

**ANALISIS LITERASI NUMERASI SISWA MA BERDASARKAN  
KONTEKS SOAL**

**SKRIPSI**

Oleh:  
QONITAH RAISSA NOORTAN  
NIM D94219060



**UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA  
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
MEI 2023**

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Qonitah Raissa Noortan

NIM : D94219060

Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar - benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil plagiasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Surabaya, 12 April 2023  
Yang membuat pernyataan



Qonitah Raissa Noortan  
NIM. D94219060

## PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi oleh:

Nama : QONITAH RAISSA NOORTAN

NIM : D94219060

Judul : ANALISIS LITERASI NUMERASI SISWA MA  
BERDASARKAN KONTEKS SOAL

ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 12 April 2023

Dosen Pembimbing I



**Prof. Dr. Kusaeri, M.Pd**  
NIP. 197206071997031001

Dosen Pembimbing II



**Dr. Siti Lailiyah, M.Si**  
NIP. 198409282009122007

## PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh QONITAH RAISSA NOORTAN ini telah dipertahankan di depan  
Tim Penguji Skripsi  
Surabaya, 29 Mei 2023  
Mengesahkan, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya



Dekan,

Muhammad Thohir, S.Ag., M.Pd

NIP. 197407251998031001

Tim Penguji

Penguji I,

Yuni Arrifadah, M.Pd

NIP. 197306052007012048

Penguji II,

Lisanul Uqwal-Sadieda, S.Si., M.Pd

NIP. 198309262006042002

Penguji III,

Prof. Dr. Kusaei, M.Pd

NIP. 197206071997031001

Penguji IV,

Dr. Siti Lalliyah, M.Si  
NIP. 198409282009122007

## LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI



**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA  
PERPUSTAKAAN**

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300  
E-Mail: perpustakaan@uinsby.ac.id

---

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Qonitah Raissa Noortan  
NIM : D94219060  
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Matematika  
E-mail address : raissanoortan@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Sekripsi  Tesis  Desertasi  Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Analisis Literasi Numerasi Siswa MA Berdasarkan Konteks Soal

berserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 5 Mei 2023

Penulis

(Qonitah Raissa Noortan)

# **ANALISIS LITERASI NUMERASI SISWA MA BERDASARKAN KONTEKS SOAL**

Oleh : Qonitah Raissa Noortan

## **ABSTRAK**

Literasi numerasi adalah kemampuan seseorang dalam menggunakan pengetahuannya untuk menyelesaikan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan, memahami informasi, menggunakan simbol matematika, dan menyampaikan pernyataan dalam bentuk lisan atau tulisan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan literasi numerasi siswa MA berdasarkan konteks soal, serta membandingkan literasi numerasi siswa MA untuk setiap konteks soal. Untuk mendeskripsikan literasi numerasi siswa digunakan indikator kompetensi literasi numerasi serta kategori tingkat kemahiran untuk setiap konteks soal.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di MAN Sidoarjo pada semester genap tahun ajaran 2022/2023. Subjek penelitian terdiri dari 105 siswa yang berada di kelas XI. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes soal AKM dengan konteks personal, pekerjaan, ilmiah, dan sosial. Analisis data yang digunakan adalah menganalisis hasil tes tulis, mengelompokkan skor hasil tes berdasarkan tingkat kemahiran dan indikator literasi numerasi, lalu membandingkan literasi numerasi siswa untuk masing-masing konteks soal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa literasi numerasi siswa MA pada konteks soal personal mayoritas berada pada kategori “mahir” dengan persentase sebesar 57,14%. Untuk literasi numerasi siswa MA pada konteks soal pekerjaan mayoritas berada pada kategori “mahir” dan “dasar” dengan persentase sebesar 31,42%. Untuk literasi numerasi siswa MA pada konteks soal ilmiah mayoritas berada pada kategori “perlu intervensi khusus” dengan persentase sebesar 50,47%. Sedangkan literasi numerasi siswa MA pada konteks soal sosial mayoritas berada pada kategori “perlu intervensi khusus” dengan persentase sebesar 64,76%. Berdasarkan persentase kategori tingkat kemahiran, dapat diketahui bahwa kemampuan literasi numerasi siswa MA pada konteks soal personal paling baik dibandingkan literasi numerasi siswa pada

konteks soal pekerjaan, ilmiah, dan sosial serta untuk semua konteks soal indikator nomor 6 yaitu indikator membuat argumen logis dan kesimpulan dari penyelesaian masalah yang diberikan merupakan indikator yang memiliki rata-rata skor paling rendah dibanding indikator lainnya untuk semua konteks soal.

**Kata kunci :** literasi numerasi, tingkat kemahiran, konteks soal, AKM



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPEL DALAM</b> .....	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI</b> .....	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR DIAGRAM</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	<b>1</b>
B. Rumusan Masalah .....	<b>6</b>
C. Tujuan Penelitian .....	<b>6</b>
D. Manfaat Penelitian.....	<b>7</b>
E. Batasan Penelitian.....	<b>7</b>
F. Definisi Operasional Variabel.....	<b>7</b>
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b> .....	<b>10</b>
A. Literasi Numerasi .....	<b>10</b>
1. Definisi Literasi Numerasi.....	<b>10</b>
2. Kompetensi Literasi Numerasi .....	<b>13</b>
3. Indikator Kompetensi Literasi Numerasi.....	<b>16</b>
4. Tingkat Kemahiran pada Literasi Numerasi .....	<b>21</b>
B. Konteks Soal.....	<b>22</b>
1. Definisi Konteks.....	<b>22</b>
2. Konteks Soal pada PISA.....	<b>22</b>
3. Konteks Soal pada AKM.....	<b>25</b>

C. Literasi Numerasi Dengan Konteks Soal.....	29
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>34</b>
A. Jenis Penelitian .....	34
B. Subjek Penelitian .....	34
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	35
D. Teknik Pengumpulan Data .....	35
E. Instrumen Pengumpulan Data.....	36
F. Teknik Analisis Data .....	41
G. Prosedur Penelitian .....	45
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>47</b>
A. Literasi Numerasi Siswa MA dilihat dari Konteks Soal Personal	48
B. Literasi Numerasi Siswa MA dilihat dari Konteks Soal Pekerjaan	54
C. Literasi Numerasi Siswa MA dilihat dari Konteks Soal Ilmiah.	62
D. Literasi Numerasi Siswa MA dilihat dari Konteks Soal Sosial .	69
E. Perbandingan Literasi Numerasi Siswa MA dilihat dari Konteks Soal Personal, Pekerjaan, Ilmiah, dan Sosial .....	77
<b>BAB V PEMBAHASAN .....</b>	<b>90</b>
A. Literasi Numerasi Siswa MA dilihat dari Konteks Soal Personal	90
B. Literasi Numerasi Siswa MA dilihat dari Konteks Soal Pekerjaan .....	94
C. Literasi Numerasi Siswa MA dilihat dari Konteks Soal Ilmiah	98
D. Literasi Numerasi Siswa MA dilihat dari Konteks Soal Sosial	103
E. Perbandingan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa MA dilihat dari Konteks Soal Personal, Pekerjaan, Ilmiah, dan Sosial....	107
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>115</b>
A. Simpulan.....	115
B. Saran .....	116
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>118</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>126</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Literasi Numerasi .....	19
Tabel 2.2 Deskripsi Tingkat Kemahiran .....	21
Tabel 3.1 Subjek Penelitian.....	35
Tabel 3.2 Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	35
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Pengumpulan Data .....	36
Tabel 3.4 Daftar Validator Instrumen Penelitian .....	40
Tabel 3.5 Indikator Literasi Numerasi dan Penskoran .....	41
Tabel 3.6 Tingkat Kemahiran Siswa Berdasarkan Ketercapaian Skor	44
Tabel 4.1 Data Perbandingan Rata-Rata Skor Indikator Literasi Numerasi pada Konteks Soal Personal, Pekerjaan, Ilmiah, dan Sosial.....	81



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Soal AKMI Konteks Personal.....	26
Gambar 2.2 Contoh Soal AKMI Konteks Pekerjaan.....	27
Gambar 2.3 Contoh Soal AKMI Konteks Sosial.....	28
Gambar 2.4 Contoh Soal AKMI Konteks Ilmiah.....	29



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1	Persentase Jumlah Siswa pada Konteks Personal Berdasarkan Tingkat Kemahiran.....	49
Diagram 4.2	Rata-Rata Skor Indikator Literasi Numerasi pada Konteks Personal.....	51
Diagram 4.3	Persentase Jumlah Siswa pada Konteks Pekerjaan Berdasarkan Tingkat Kemahiran.....	56
Diagram 4.4	Rata-Rata Skor Indikator Literasi Numerasi pada Konteks Pekerjaan.....	58
Diagram 4.5	Persentase Jumlah Siswa pada Konteks Ilmiah Berdasarkan Tingkat Kemahiran.....	63
Diagram 4.6	Rata-Rata Skor Indikator Literasi Numerasi pada Konteks Ilmiah.....	65
Diagram 4.7	Persentase Jumlah Siswa pada Konteks Sosial Berdasarkan Tingkat Kemahiran.....	71
Diagram 4.8	Rata-Rata Skor Indikator Literasi Numerasi pada Konteks Sosial.....	73
Diagram 4.9	Persentase Jumlah Siswa pada Konteks Personal, Pekerjaan, Ilmiah, dan Sosial Berdasarkan Tingkat Kemahiran.....	78
Diagram 4.10	Perbandingan Rata-Rata Skor Indikator Literasi Numerasi pada Konteks Personal, Pekerjaan, Ilmiah, dan Sosial.....	86

UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Instrumen Penelitian .....	126
1.A Lembar Validasi Soal AKM .....	126
1.B Lembar Soal AKM Konteks Personal, Pekerjaan, Ilmiah, dan Sosial .....	132
1.C Lembar Alternatif Penyelesaian Soal AKM Konteks Personal, Pekerjaan, Ilmiah, dan Sosial .....	139
Lampiran 2: Hasil Penelitian .....	153
2.A Skor Hasil Penelitian pada Konteks Personal .....	153
2.B Skor Hasil Penelitian pada Konteks Pekerjaan .....	155
2.C Skor Hasil Penelitian pada Konteks Ilmiah .....	157
2.D Skor Hasil Penelitian pada Konteks Sosial .....	159
2.E Rata-Rata Skor Indikator Literasi Numerasi pada Konteks Personal .....	161
2.F Rata-Rata Skor Indikator Literasi Numerasi pada Konteks Pekerjaan .....	162
2.G Rata-Rata Skor Indikator Literasi Numerasi pada Konteks Ilmiah .....	163
2.H Rata-Rata Skor Indikator Literasi Numerasi pada Konteks Sosial .....	164
Lampiran 3: Persuratan .....	165
3.A Surat Izin Penelitian .....	165
3.B Surat Tugas Bimbingan .....	166
3.C Surat Telah Melakukan Penelitian .....	167

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Sejalan dengan era di abad 21 ini, ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang dengan sangat cepat sehingga diperlukan peserta didik yang memiliki kemampuan komunikasi (*communication*), kreativitas (*creativity*), kolaborasi (*collaboration*), dan kemampuan berpikir kritis (*critical thinking*).<sup>1</sup> Kemampuan tersebut dikenal dengan ‘*Four Cs* (4C).<sup>2</sup> Kemampuan 4C merupakan kemampuan untuk berkomunikasi, berbagi, dan menggunakan informasi untuk memecahkan masalah yang kompleks, serta dapat beradaptasi dan berinovasi dalam menanggapi tuntutan baru dan mengubah keadaan, dan memperluas kekuatan teknologi untuk menciptakan pengetahuan baru.<sup>3</sup>

Kemampuan 4C tersebut merupakan salah satu komponen yang dibutuhkan dalam literasi numerasi.<sup>4</sup> Literasi numerasi adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk menggunakan berbagai macam angka dan simbol matematika untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan, menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk, serta dalam mengambil keputusan.<sup>5</sup> Menurut Quinn, “*literacy numeracy is the ability to use mathematics to solve problems and meet demands of the day-to day living*”. Artinya kemampuan literasi numerasi ini digunakan untuk

---

<sup>1</sup>NEA, *Preparing 21st Century Students for a Global Society: An Educator's Guide to the "Four Cs*, (Washington: NEA, 2011).

<sup>2</sup> Ibid

<sup>3</sup>Septikasari, R., & Frasandy, R. N, *Keterampilan 4C Abad 21 dalam Pembelajaran Pendidikan Dasar*, Tarbiyah Al-Awlad, 8(2), (2018), 107-117.

<sup>4</sup> Andiani, D., Hajizah, M.N., & Dahlan, J. A., *Analisis Rancangan Asessmen Kompetensi Minimum (AKM) Numerasi Program Merdeka Belajar*, Majamath: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, 4(1), (2021), 80-90

<sup>5</sup> Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. “*Gerakan Literasi Nasional*”. (Online), (<http://gln.kemdikbud.go.id>), (2017).

membantu menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari.<sup>6</sup> Menurut Abidin, dkk literasi numerasi merupakan kemampuan seseorang dalam menggunakan penalaran.<sup>7</sup> Penalaran berarti menganalisis dan memahami suatu pernyataan, melalui aktivitas dalam memanipulasi simbol atau bahasa matematika yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, dan mengungkapkan pernyataan tersebut melalui tulisan maupun lisan.<sup>8</sup> Sedangkan menurut Sari literasi numerasi adalah kemampuan untuk menggunakan pengetahuan dan pemahaman secara efektif dalam menghadapi masalah sehari-hari.<sup>9</sup> Dari beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa literasi numerasi adalah kemampuan seseorang dalam menggunakan pengetahuannya untuk menyelesaikan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan, memahami informasi, menggunakan simbol matematika, dan menyampaikan pernyataan dalam bentuk lisan atau tulisan.

Literasi numerasi merupakan salah satu bagian utama yang dikaji dan diamati hasil prestasi belajar matematikanya oleh dua asesmen berskala internasional, yaitu TIMSS (*Trend in International Mathematics and Science Study*) dan PISA (*Programme for International Student Assessment*).<sup>10</sup> Berdasarkan hasil asesmen yang dilakukan oleh TIMSS (*Trend in International Mathematics and Science Study*) dan PISA (*Programme for International Student Assessment*) ditemukan bahwa Indonesia menempati peringkat yang rendah pada kemampuan literasi numerasi.<sup>11</sup> Dari laporan hasil TIMSS

---

<sup>6</sup> Quinn, R., *Literacy and Numeracy for Learning and Life; The National Strategy to Improve Literacy and Numeracy among Children and Young People 2011-2020*, (Dublin : Department of Education and Skills, 2011), 8.

<sup>7</sup> Yunus Abidin, dkk., *Pembelajaran Literasi*, (2018), Cet. II, 1.

<sup>8</sup> Ibid

<sup>9</sup> Sari, R. H. N. *Literasi Matematika: Apa, Mengapa, Bagaimana?* *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, (2015), 713-720

<sup>10</sup> Johar, R., *Domain Soal PISA Untuk Literasi Matematika*, *Jurnal Peluang*, (2012), 1(1), 30.

<sup>11</sup> Patriana, W. D., Utama, S., & Wulandari, M. D. *Pembudayaan Literasi Numerasi Untuk Asesmen Kompetensi Minimum dalam Kegiatan Kurikuler pada Sekolah Dasar Muhammadiyah*, *Jurnal Basicedu*, 5(5), (2021), 3413-3430.

tahun 2015, Indonesia berada di peringkat 44 dari 49 peserta.<sup>12</sup> Sedangkan, untuk capaian peringkat Indonesia pada PISA tahun 2018, Indonesia berada di peringkat 74 dari 79 peserta.<sup>13</sup> Hal ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Amiruddin, dkk bahwa mayoritas siswa SMK di Indonesia memiliki kemampuan literasi numerasi pada kategori baik sebanyak 55,66% dan kategori rendah sebanyak 36,2%.<sup>14</sup> Sedangkan penelitian lain yang dilakukan oleh Siswawijoyo dan Tiya menunjukkan bahwa rata-rata skor kemampuan literasi numerasi peserta didik di sekolah tersebut sebesar 26,27% serta rata-rata peserta didik hanya bisa menyelesaikan soal kurang dari 50% dari keseluruhan soal.<sup>15</sup> Dari fakta-fakta tersebut, menunjukkan bahwa peserta didik di Indonesia memiliki kemampuan literasi numerasi yang masih rendah.

Upaya dan sistem evaluasi telah dilakukan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi serta mutu pendidikan di Indonesia. Salah satu kebijakan tersebut adalah perubahan skema asesmen nasional, yaitu dengan menerapkan Asesmen Nasional yang menjadi pengganti Ujian Nasional.<sup>16</sup> Asesmen Nasional tersebut terdiri dari tiga aspek, yaitu Asesmen Kompetensi Minimum (AKM), survei karakter, dan survei lingkungan belajar.<sup>17</sup> Fokus utama Asesmen Kompetensi

---

<sup>12</sup> TIMSS. *International Student Achievement in Mathematics: International Results in Mathematics*, [Online]. (2015), diakses dari: <http://timss2015.org/timss-2015/mathematics/student-achievement/>

<sup>13</sup> OECD. *The Programme for International Student Assessment (PISA): Results from PISA 2018* [Online], (2018), Diakses dari: [www.pisa.oecd.org](http://www.pisa.oecd.org)

<sup>14</sup> Amiruddin, A., Irfan, AM, & Setialaksana, W. *Distribusi Kecakapan Abad 21 Siswa SMK di Indonesia Dalam Seminar Nasional LP2M UNM*, (2021)

<sup>15</sup> Raha, S. N. D. K., & Raha, S. N. , *Deskripsi Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas IX, 2(2)*, (2014), 73.

<sup>16</sup> Rohim, D. C., *Konsep Asesmen Kompetensi Minimum untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar*, *Jurnal Varidika*, 33(1), (2021), 54-62.

<sup>17</sup> Cahyana, Ade., *Prospek AKM dan Survei Karakter: Memperkuat Basis Praliterasi dan Pranumerasi Usia Dini*, In *Banpaudpnf Kemendikbud*, 1-4. [https://banpaudpnf.kemdikbud.go.id/upload/download-center/Prospek\\_AKM\\_dan\\_survei\\_karakter\\_-\\_memperkuat\\_basis\\_1591186022.pdf](https://banpaudpnf.kemdikbud.go.id/upload/download-center/Prospek_AKM_dan_survei_karakter_-_memperkuat_basis_1591186022.pdf) . (2020).

Minimum (AKM) sendiri adalah kemampuan literasi membaca, dan penguatan karakter.

Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) memiliki cakupan yang dibagi menjadi 3 yaitu konten, konteks, dan tingkat kognitif.<sup>18</sup> Ketiga cakupan tersebut memiliki tujuan untuk menjadikan peserta didik memiliki tingkat berpikir tinggi dengan berbagai permasalahan yang ada pada soal.<sup>19</sup> Cakupan konteks adalah suatu keadaan yang berhubungan dengan permasalahan dalam kehidupan atau konten yang digunakan yang di dalamnya terdapat informasi-informasi yang dapat dijadikan solusi terhadap permasalahan tersebut.<sup>20</sup> Cakupan konteks pada AKM ini meliputi konteks personal, pekerjaan, ilmiah, dan sosial. Konteks personal biasanya berkaitan dengan kepentingan diri secara pribadi. Konteks pekerjaan biasanya berkaitan dengan profesi atau pekerjaan yang dikenal oleh peserta didik. Untuk konteks ilmiah berkaitan dengan isu, teknologi, dan fakta ilmiah. Sedangkan konteks sosial berkaitan dengan isu kemasyarakatan, budaya, dan kepentingan antar individu.<sup>21</sup>

Hasil capaian AKM pada Rapor Pendidikan Publik Kemendikbud khususnya tahun 2022 menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerasi siswa tingkat nasional masih relatif rendah baik untuk tingkat Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), dan Sekolah Menengah Atas/Kejuruan (SMA/SMK).<sup>22</sup> Untuk semua jenjang pendidikan mulai dari tingkat Sekolah Dasar (SD) atau sederajat, Sekolah

---

<sup>18</sup> Wijaya, Ardi., Dewayani, Sofie., *Framework Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)*, Pusat Asesmen dan Pembelajaran, Badan Penelitian, Pengembangan dan Perbukuan, Kemendikbud, (2021), 2.

<sup>19</sup> Ibid hal 94

<sup>20</sup> Dey, A.K, *Understanding and Using Context*, Journal of Personal Ubiquitous Computing 5(1), (2001), 4-7, <https://link.springer.com/article/10.1007/s007790170019>.

<sup>21</sup> Pusat Asesmen dan Pembelajaran Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kemendikbud, *AKM dan Implikasinya pada Pembelajaran 2020*, Pusat Asesmen dan Pembelajaran, (2020).

<sup>22</sup> Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi, *Rapor Pendidikan Publik*, 2022, ([https://pusmendik.kemdikbud.go.id/profil\\_pondidikan/profil-wilayah.php](https://pusmendik.kemdikbud.go.id/profil_pondidikan/profil-wilayah.php))

Menengah Pertama (SMP) atau sederajat, dan Sekolah Menengah Atas/ Kejuruan (SMA/SMK) atau sederajat hasil capaian tersebut menunjukkan bahwa kurang dari 50% siswa yang dapat mencapai batas kompetensi minimum untuk literasi numerasi.

Beberapa penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa konteks soal mempengaruhi kemampuan literasi numerasi peserta didik. Seperti hasil penelitian yang dilakukan oleh Rohantizani yang menyatakan bahwa peserta didik memiliki minat yang baik terhadap literasi numerasi dengan konteks sosial budaya.<sup>23</sup> Menurut penelitian yang dilakukan oleh Mahdiansyah dan Rahmawati menyatakan bahwa, literasi matematika konteks *scientific* memiliki skor rata-rata yang paling rendah (26,4) dibandingkan dengan konteks *occupational* (33,2), konteks personal (31,8), dan konteks *societal* (32,7).<sup>24</sup> Penelitian yang dilakukan Mananggal menyatakan bahwa kebanyakan peserta didik paham apabila soal yang diberikan berkaitan dengan konteks personal dalam kehidupan sehari-hari. Namun peserta didik tidak memahami konsep dan strategi yang digunakan untuk memecahkan masalah literasi matematis yang diberikan dengan baik.<sup>25</sup> Dari beberapa penelitian sebelumnya peneliti hanya menunjukkan minat dan capaian literasi numerasi peserta didik pada satu konteks soal saja. Penelitian sebelumnya belum menganalisis dan membandingkan tentang kemampuan literasi numerasi berdasarkan beberapa konteks soal. Padahal melalui kegiatan analisis tersebut membantu guru meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswanya dalam menyelesaikan soal berdasarkan konteksnya. Dengan demikian, guru dapat melakukan evaluasi pembelajaran sesuai dengan kebutuhan

---

<sup>23</sup> Rohantizani, R., Marhami, M., Herizal, H., & Nuraina, N.. *Minat Siswa Sekolah Menengah Atas Terhadap Literasi Numerasi Berbasis Budaya Aceh*, JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan), 6 (1), (2022).

<sup>24</sup> Mahdiansyah, M., & Rahmawati, R, *Literasi Matematika Siswa Pendidikan Menengah: Analisis Menggunakan Desain Tes Internasional dengan Konteks Indonesia*, Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan, 20(4), (2014), 459-460.

<sup>25</sup> Mananggal, M. B. *Pengenalan Literasi Matematis pada Siswa SD Al-Hillal Kamal Kecamatan Kairatu Barat*, PAKEM: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 2(1), (2022), 46-53.

siswa. Pada penelitian sebelumnya, kemampuan literasi numerasi siswa diukur berdasarkan cara siswa menyelesaikan soal matematika dengan standar PISA. Pada penelitian sebelumnya juga sebagian besar jenjang yang digunakan peneliti sebelumnya untuk penelitian adalah jenjang SD, SMP, dan SMA, masih sedikit bahkan jarang yang menggunakan jenjang MA. Sedangkan dalam penelitian ini, kemampuan literasi numerasi diukur berdasarkan skor siswa dalam menyelesaikan soal AKM literasi numerasi.

Berdasarkan beberapa pernyataan di atas, penelitian ini akan melengkapi penelitian sebelumnya. Penelitian ini akan menganalisis dan membandingkan kemampuan literasi numerasi siswa berdasarkan beberapa konteks soal dan jenjang yang digunakan adalah jenjang MA. Maka dari itu peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Analisis Literasi Numerasi Siswa MA Berdasarkan Konteks Soal”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka peneliti mengambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana literasi numerasi siswa MA dilihat dari konteks soal personal?
2. Bagaimana literasi numerasi siswa MA dilihat dari konteks soal pekerjaan?
3. Bagaimana literasi numerasi siswa MA dilihat dari konteks soal ilmiah?
4. Bagaimana literasi numerasi siswa MA dilihat dari konteks soal sosial?
5. Bagaimana perbandingan literasi numerasi siswa MA dilihat dari konteks soal personal, pekerjaan, ilmiah, dan sosial?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan literasi numerasi siswa MA dilihat dari konteks soal personal.

2. Untuk mendeskripsikan literasi numerasi siswa MA dilihat dari konteks soal pekerjaan.
3. Untuk mendeskripsikan literasi numerasi siswa MA dilihat dari konteks soal ilmiah.
4. Untuk mendeskripsikan literasi numerasi siswa MA dilihat dari konteks soal sosial.
5. Untuk membandingkan literasi numerasi siswa MA dilihat dari konteks soal personal, pekerjaan, ilmiah, dan sosial.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian tentang literasi numerasi siswa berdasarkan konteks soal ini memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Penelitian dapat memberikan pengetahuan kepada guru matematika mengenai kemampuan literasi numerasi siswa berdasarkan konteks soal sehingga dapat dijadikan acuan dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa terutama dalam penyelesaian soal konteks personal, pekerjaan, ilmiah, dan sosial
2. Penelitian ini dapat memberikan informasi kepada pihak sekolah dalam merancang model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi khususnya terkait soal konteks personal, pekerjaan, ilmiah, dan sosial.
3. Penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai kesulitan dan kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal literasi numerasi pada konteks personal, pekerjaan, ilmiah, dan sosial.

#### **E. Batasan Penelitian**

Agar penelitian dapat terarah dan teratur, maka diperlukan batasan masalah sebagai berikut:

1. Soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal Asesmen Kompetensi Nasional (AKM) literasi numerasi tahun 2022.
2. Konteks yang digunakan dalam penelitian ini meliputi konteks personal, pekerjaan, ilmiah, dan sosial.

#### **F. Definisi Operasional Variabel**

Untuk menghindari adanya perbedaan penafsiran dalam penelitian ini, maka didefinisikan beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Analisis adalah kegiatan mengurai, menelaah, dan menjabarkan sesuatu hingga menghasilkan kesimpulan untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya.
2. Literasi numerasi adalah kemampuan seseorang dalam menggunakan pengetahuannya untuk menyelesaikan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan, memahami informasi, menggunakan simbol matematika, dan menyampaikan pernyataan dalam bentuk lisan atau tulisan.
3. Konteks adalah komponen yang berhubungan dengan permasalahan dalam kehidupan atau konten yang digunakan yang didalamnya terdapat informasi-informasi yang dapat dijadikan solusi terhadap permasalahan tersebut.
4. Tingkat kemahiran siswa adalah hasil tes AKM yang memberikan informasi berupa penguasaan siswa pada kompetensi tertentu, serta posisi siswa dalam kelompok kompetensi yang seharusnya dikuasai.
5. Literasi numerasi siswa dalam menyelesaikan konteks soal personal adalah kemampuan seseorang dalam menggunakan pengetahuannya untuk menyelesaikan masalah, memahami informasi, menggunakan simbol matematika, dan menyampaikan pernyataan dalam bentuk lisan atau tulisan yang berkaitan dengan kepentingan diri secara pribadi.
6. Literasi numerasi siswa dalam menyelesaikan konteks soal pekerjaan adalah kemampuan seseorang dalam menggunakan pengetahuannya untuk menyelesaikan masalah, memahami informasi, menggunakan simbol matematika, dan menyampaikan pernyataan dalam bentuk lisan atau tulisan yang berkaitan dengan berfokus pada hal-hal yang berkaitan dengan profesi atau pekerjaan seseorang.
7. Literasi numerasi siswa dalam menyelesaikan konteks soal ilmiah adalah kemampuan seseorang dalam menggunakan pengetahuannya untuk menyelesaikan masalah, memahami informasi, menggunakan simbol matematika, dan menyampaikan pernyataan dalam bentuk lisan atau tulisan

yang berkaitan dengan kepentingan dengan isu dan fakta ilmiah.

8. Literasi numerasi siswa dalam menyelesaikan konteks soal sosial adalah kemampuan seseorang dalam menggunakan pengetahuannya untuk menyelesaikan masalah, memahami informasi, menggunakan simbol matematika, dan menyampaikan pernyataan dalam bentuk lisan atau tulisan yang berkaitan dengan kepentingan antarindividu, budaya, dan isu kemasyarakatan.
9. Perbandingan literasi numerasi siswa dalam menyelesaikan konteks soal personal, pekerjaan, ilmiah, dan sosial adalah menjelaskan persamaan atau perbedaan yang diperoleh dari hasil tes kemampuan siswa dalam menyelesaikan konteks soal personal, pekerjaan, ilmiah, dan sosial.



## BAB II KAJIAN TEORI

### A. Literasi Numerasi

#### 1. Definisi Literasi Numerasi

Literasi numerasi sangat berhubungan dengan kemampuan menggunakan simbol matematika, angka, dan data.<sup>26</sup> Literasi numerasi adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk menggunakan berbagai macam angka dan simbol matematika untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan, menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk, serta dalam mengambil keputusan.<sup>27</sup> Menurut Maulidina dan Hartatik, literasi numerasi adalah kemampuan menggunakan dan memahami matematika dalam memecahkan masalah serta kemampuan untuk menjabarkan bagaimana menggunakan matematika.<sup>28</sup> Menurut Quinn, “*literacy numeracy is the ability to use mathematics to solve problems and meet demands of the day-to day living*”. Artinya kemampuan literasi numerasi ini digunakan untuk membantu menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari.<sup>29</sup> Menurut Abidin, dkk literasi numerasi merupakan kemampuan seseorang dalam menggunakan penalaran, guna menganalisis dan memahami suatu pernyataan, melalui aktivitas dalam memanipulasi simbol atau bahasa matematika yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari,

---

<sup>26</sup> De Lange, J, *Mathematical Literacy for Living*, from OECD-PISA Perspective, Tsukuba Journal of Educational Study in Mathematics, 25, (2006), 13–35.

<sup>27</sup> Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. *Gerakan Literasi Nasional* (Online), (<http://gln.kemdikbud.go.id>), (2017).

<sup>28</sup> Maulidina, A.P., & Hartatik, S., *Profil Kemampuan Numerasi Siswa Sekolah Dasar Berkemampuan Tinggi dalam Memecahkan Masalah Matematika*, Jurnal Bidang Pendidikan Dasar, 3(2), (2019), 61-66.

<sup>29</sup> Quinn, R., *Literacy and Numeracy for Learning and Life; The National Strategy to Improve Literacy and Numeracy among Children and Young People 2011-2020*, (Dublin : Department of Education and Skills, 2011),8.

dan mengungkapkan pernyataan tersebut melalui tulisan maupun lisan.<sup>30</sup>

Dari beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa literasi numerasi adalah kemampuan seseorang dalam menggunakan pengetahuannya untuk menyelesaikan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan seperti konteks personal, sosial budaya, dan saintifik, memahami informasi, menggunakan simbol matematika, dan menyampaikan pernyataan dalam bentuk lisan atau tulisan.

Literasi numerasi yang baik akan melahirkan peserta didik yang terampil dan percaya diri dalam menggunakan matematika pada pembelajaran di sekolah atau kehidupan sehari-hari.<sup>31</sup> Menurut Hanushek & Woessmann, literasi numerasi penting karena dapat membantu untuk memprediksi pencapaian pendidikan dan pekerjaan seseorang.<sup>32</sup> Bahkan menurut UNESCO, kemampuan literasi numerasi dapat menjadi salah satu penentu dari kemajuan suatu bangsa.<sup>33</sup>

Di beberapa negara, istilah literasi numerasi dapat dikaitkan dengan keterampilan dasar yang diperoleh peserta didik di sekolah.<sup>34</sup> Keterampilan tersebut dijadikan sebagai prasyarat untuk belajar matematika di kelas yang lebih tinggi. Namun, jika diterapkan pada pengetahuan orang dewasa, istilah literasi numerasi masih dipandang rendah karena dianggap seperti matematika biasa yaitu untuk menyelesaikan operasi aritmatika dasar saja.<sup>35</sup>

---

<sup>30</sup> Yunus Abidin. dkk., *Pembelajaran Literasi*, (2018), Cet. II, 1.

<sup>31</sup> Tout, D. *Critical Connection Between Numeracy and Mathematics*, Department of Education and Training, (2020), diakses dari [https://research.acer.edu.au/learning\\_processes/29](https://research.acer.edu.au/learning_processes/29) pada tanggal 9 Juli 2022.

<sup>32</sup> Hanushek, E. A., & Woessmann, L, *The Role of Cognitive Skills in Economic Development*, *Journal of Economic Literature*, 46(3), (2008), 607–668. Diakses dari <https://doi.org/10.1257/jel.46.3.607>.

<sup>33</sup> UNESCO, *Literacy for Life*, (2006), diakses dari <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000141639>

<sup>34</sup> Iddo Gal, *Assessment of Adult Numeracy Skills*, (Haifa : University of Haifa, 2016), 4.

<sup>35</sup> Ibid

Faktanya literasi numerasi berbeda dengan matematika namun numerasi masih menjadi bagian dari matematika.<sup>36</sup> Baik matematika maupun numerasi sama-sama mempelajari tentang operasi aritmatika, bangun, bilangan, ruang, dan materi lainnya. Perbedaan antara literasi numerasi dengan matematika adalah jika pada matematika pengaplikasian dalam penyelesaian masalah menggunakan pemikiran matematika yang meliputi penalaran logis, komunikasi dan penjelasan, serta pola pikir memecahkan masalah ( fakta, konsep, serta prosedur matematika) sedangkan pada literasi numerasi pengaplikasiannya digunakan dalam memecahkan masalah praktis dan kontekstual sehingga tidak menggunakan aritmatika dasar saja, memiliki banyak cara penyelesaian atau tidak memiliki penyelesaian yang tuntas, serta berhubungan dengan faktor non-matematis.

Mengutip dari Kemendikbud, secara garis besar literasi numerasi mempunyai tiga prinsip dasar, yaitu:<sup>37</sup>

a) Bersifat kontekstual, sesuai kondisi sosial budaya, geografis, dan lainnya.

Bersifat kontekstual artinya berisi informasi yang dapat digunakan untuk menggambarkan suatu kondisi atau situasi, seperti tempat, waktu, dan keadaan lingkungan (sosial budaya, geografis, dan lainnya).<sup>38</sup>

b) Saling bergantung dan memperbanyak unsur literasi lainnya.

Saling bergantung dan memperbanyak unsur literasi lainnya artinya antara literasi numerasi dengan literasi lainnya saling berhubungan serta harus saling melengkapi satu sama lain karena literasi-literasi

<sup>36</sup> Kemendikbud, *Gerakan Literasi Sekolah*, diakses dari <http://gln.kemendikbud.go.id> pada tanggal 9 Juli 2022.

<sup>37</sup>Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Materi Pendukung Literasi Numerasi*, (Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), 4.

<sup>38</sup> Dey, A.K, *Understanding and Using Context*, Journal of Personal Ubiquitous Computing 5(1), (2001), 4–7, <https://link.springer.com/article/10.1007/s007790170019>.

tersebut merupakan unsur penunjang untuk meningkatkan kompetensi dan keterampilan siswa dalam menghadapi abad 21 atau era globalisasi.<sup>39</sup>

- c) Sesuai dengan cakupan matematika dalam Kurikulum 2013.

Sesuai dengan cakupan matematika dalam Kurikulum 2013 maksudnya adalah karena komponen literasi numerasi diambil dari cakupan matematika dalam Kurikulum 2013 maka pada literasi numerasi komponen-komponennya memiliki kesamaan dan tidak lepas dari cakupan materi-materi matematika yang ada dalam Kurikulum 2013.<sup>40</sup>

## 2. Kompetensi Literasi Numerasi

Literasi numerasi yang digunakan di Indonesia mengadopsi dari literasi matematika pada PISA (*Programme For International Student Assessment*), maka berdasarkan draft kerangka kerja matematika PISA tahun 2015 terdapat beberapa kompetensi yang mendasari literasi matematika dalam praktiknya.<sup>41</sup>

Kompetensi-kompetensi tersebut adalah:

- a) Komunikasi (*Communication*)

Menurut Kusniati, literasi matematika dapat dikaitkan dengan kemampuan dalam komunikasi, artinya kemampuan seseorang dalam menunjukkan penyelesaian suatu soal atau masalah baik secara tertulis maupun lisan.<sup>42</sup> Sedangkan menurut Wisdawati, komunikasi berkaitan dengan literasi matematika, karena komunikasi dibutuhkan seseorang untuk memahami dan mengenali suatu

<sup>39</sup> Nita Delima dkk, *PISA dan AKM Literasi Matematika dan Kompetensi Numerasi*, (Subang : Unsub Press, 2022), 21.

<sup>40</sup> Admin, *Literasi dan Numerasi : Pengertian, Perbedaan, dan Prinsip Penerapannya*, (2020), diakses tanggal 5 September 2022 pada <https://www.amongguru.com/literasi-dan-numerasi-pengertian-perbedaan-dan-prinsip-penerapannya/>.

<sup>41</sup> OECD, *Draft PISA 2015 Mathematics Framework*, (OECD: 2017), 12.

<sup>42</sup> Iin Kusniati, Skripsi : *Analisis Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Melalui Penyelesaian Soal-Soal Ekspresi Aljabar di SMP Negeri 1 Lambu Kibang*, (Bandar Lampung : UIN Raden Lintang Lampung, 2018), 18.

masalah seperti membaca, menafsir, menerjemah, dan menyajikan penyelesaian masalah kepada orang lain.<sup>43</sup>

b) Matematisasi (*Mathematising*)

Menurut Septiani, literasi matematika dapat dikaitkan dengan kemampuan matematis, artinya kemampuan yang dimiliki seseorang untuk mengubah masalah dalam konteks dunia nyata ke dalam kalimat matematika atau menguraikan hasil penyelesaian atau model matematika ke dalam masalah kehidupan sehari-hari.<sup>44</sup> Menurut Yunus, Tita, dan Hana matematisasi dalam literasi matematika artinya kemampuan seseorang mengubah permasalahan dunia nyata ke bentuk matematika dan sebaliknya.<sup>45</sup>

c) Representasi (*Representation*)

Menurut Wisdawati, literasi matematika dapat dikaitkan dengan kemampuan merepresentasi, artinya kemampuan yang dimiliki seseorang untuk memilih, menguraikan objek, menerjemahkan, serta menggunakan berbagai bentuk representasi untuk menyajikan atau mempresentasikan suatu keadaan.<sup>46</sup> Menurut Fajaruddin, Rahmita, dan Maisea representasi adalah kemampuan untuk menyampaikan berbagai

---

<sup>43</sup> Arnis Wisdawati, Skripsi : *Analisis Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Pembelajaran dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa*, (Bandung : Universitas Pasundan, 2020), 24-25.

<sup>44</sup> Ika Septiani Putri, Skripsi : *Deskripsi Kemampuan Literasi Matematika Siswa MTSN Model Babakan Tegal ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif*, (Purwokerto : Universitas Muhammadiyah Purwokerto, 2017), 15.

<sup>45</sup> Yunus Abidin, Tita Mulyati, dan Hana Yunansyah, *Pembelajaran Literasi*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2017)

<sup>46</sup> Arnis Wisdawati, Skripsi: *Analisis Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Pembelajaran dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa*, (Bandung : Universitas Pasundan, 2020), 25.

macam ide matematika dengan berbagai cara.<sup>47</sup> Contohnya representasi dalam bentuk grafik, tabel, diagram, gambar, persamaan, rumus, atau benda-benda konkret.

- d) Penalaran dan pemberian alasan (*Reasoning and argument*)

Menurut Iin Kusniati, literasi matematika dapat dikaitkan dengan kemampuan penalaran dan memberi alasan, artinya kemampuan yang dimiliki seseorang untuk melakukan analisis serta berpikir logis terhadap suatu informasi guna memperoleh kesimpulan yang logis.<sup>48</sup> Menurut Ginanjar dan Widayanti penalaran dan pemberian alasan adalah kemampuan berpikir logis yang menjadi dasar dari kemampuan matematis seseorang.<sup>49</sup>

- e) Strategi untuk memecahkan masalah (*Devising strategies for solving problems*)

Menurut Hikmaturrahman, literasi matematika dapat dikaitkan dengan strategi memecahkan masalah, yaitu kemampuan untuk menggunakan atau memilih berbagai macam strategi dalam menerapkan pengetahuan matematika untuk menyelesaikan masalah.<sup>50</sup>

- f) Penggunaan operasi dan bahasa simbol, bahasa formal, dan bahasa teknis (*Using symbolic, formal, and technical language and operations*)

<sup>47</sup> Atsnan, M. F., Gazali, R. Y., & Nareki, M. L., *Pengaruh Pendekatan Problem Solving terhadap Kemampuan Representasi dan Literasi Matematis Siswa*, Jurnal Riset Pendidikan Matematika, 5(2), 2018, 136.

<sup>48</sup> Iin Kusniati, Skripsi: *Analisis Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Melalui Penyelesaian Soal-Soal Ekspresi Aljabar di SMP Negeri 1 Lambu Kibang*, (Bandar Lampung : UIN Raden Lintang Lampung, 2018), 19.

<sup>49</sup> Ginanjar, A. Y., & Widayanti, W., *Penerapan Model Pembelajaran Multiliterasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa Di SD/M\**, Primary: Jurnal Keilmuan Dan Kependidikan Dasar, 10(2), (2019),122.

<sup>50</sup> Hikmaturrahman, Skripsi: *Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas X SMAN 2 Takalar Dalam Menyelesaikan Soal PISA (Programme for International Student Assessment)*, (Makassar : Universitas Muhammadiyah Makassar , (2018), 11.

Menurut Turner, penggunaan operasi dan bahasa simbol, bahasa formal, dan bahasa teknis artinya kemampuan memahami, menguraikan, menerapkan, dan memaknai penggunaan operasi simbolik di dalam konteks matematika.<sup>51</sup>

### 3. Indikator Kompetensi Literasi Numerasi

Ketercapaian kompetensi tersebut kemudian disusun menjadi indikator-indikator yang menandai ketercapaian kemampuan literasi matematika siswa. Berikut adalah indikator dari kompetensi literasi matematika siswa menurut Turner dalam PISA 2018:<sup>52</sup>

#### a) Komunikasi (*Communication*)

Indikator pencapaian kompetensi komunikasi antara lain:

- 1) Membaca dan memahami informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal.
- 2) Menyajikan penyelesaian soal atau masalah yang mungkin, diantaranya:
  - a) Menulis rumus yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan.
  - b) Menulis langkah-langkah penyelesaian masalah yang mudah dipahami.
  - c) Menulis kesimpulan dari penyelesaian yang digunakan.

#### b) Matematisasi (*Mathematising*)

Indikator pencapaian kompetensi matematisasi adalah:

- 1) Menyajikan fenomena matematika ke dalam bentuk model matematika.
- 2) Menafsirkan bentuk model matematika dari kehidupan yang nyata.

---

<sup>51</sup> Stecey, K & Tuner, R., *Assessing Mathematical Literacy: The PISA experience*, (Australia: Springer, 2015).

<sup>52</sup> OECD, *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*, PISA, OECD Publishing, Paris, (2019), 81- 82.  
<https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>.

c) Representasi (*Representation*)

Indikator pencapaian kompetensi representasi adalah:

- 1) Memahami, mengartikan, dan membedakan bentuk-bentuk representasi yang berbeda dari objek-objek dan kondisi-kondisi matematika, serta memahami hubungan timbal balik antar berbagai bentuk representasi.
- 2) Memilih dan mengubah bentuk-bentuk representasi yang berbeda berdasarkan tujuan dan kondisi.

d) Penalaran dan Pemberian Alasan (*Reasoning and argument*)

Indikator dari kompetensi penalaran dan argumen:

- 1) Menghubungkan bagian-bagian masalah yang saling berhubungan.
- 2) Memberikan argumen logis yang dapat menghasilkan kesimpulan.
- 3) Membuat kesimpulan dari penyelesaian masalah yang diberikan.

e) Strategi untuk memecahkan masalah (*Devising strategies for solving problems*)

Indikator pemecahan masalah menurut Polya dalam tulisan Erik Santoso adalah:<sup>53</sup>

- 1) Langkah memahami masalah
  - (a) Menyatakan suatu permasalahan dengan bahasa sendiri
  - (b) Tentukan apa yang diketahui
  - (c) Tentukan informasi apa yang dibutuhkan berkaitan dengan kondisi soal
- 2) Langkah merencanakan penyelesaian
  - (a) Buat gambar atau notasi atau simbol yang sesuai
  - (b) Temukan soal sejenis dalam bentuk lain
  - (c) Susunlah data dalam tabel, diagram, atau bentuk lain

---

<sup>53</sup>Erik Santoso, *Kompetensi Matematis*, diakses pada tanggal 13 Juli 2022 pada <http://serbaserbikangerik.blogspot.com/2013/06/kompetensi-matematis.html>

- (d) Sederhanakan masalah pada soal
- (e) Hubungkan soal tersebut dengan soal yang serupa, dan selesaikan
- 3) Melakukan perhitungan
  - Melihat dan melaksanakan rencana sesuai dengan langkah-langkah yang sudah dipilih.
- 4) Memeriksa kembali penyelesaian akhir
  - (a) Memeriksa apakah penyelesaian sudah benar dengan melihat dan membaca sekilas
  - (b) Memeriksa kembali hasil akhir menggunakan cara yang berbeda
  - (c) Menggunakan kebalikan dari jawaban yang dianggap benar
  - (d) Menyelesaikan soal yang serupa menggunakan cara yang sama.
- f) Penggunaan operasi dan bahasa simbolik, bahasa formal, dan bahasa teknis (*Using symbolic, formal and technical language and operations*)
 

Indikator pencapaian kompetensi menggunakan bahasa dan operasi simbolik yang formal dan teknis adalah:

  - 1) Mengubah dari bahasa yang sehari-hari digunakan ke bahasa simbolik atau formal.
  - 2) Menggunakan variabel, melakukan perhitungan, serta menyelesaikan persamaan
  - 3) Menerjemahkan dan memahami bahasa simbolik dan formal serta memahami hubungannya dengan bahasa yang sering digunakan.
  - 4) Memahami pernyataan-pernyataan serta ekspresi-ekspresi yang memuat simbol-simbol dan rumus-rumus matematika.

Sehingga secara garis besar, hal tersebut dapat dirangkum pada tabel di bawah ini.<sup>54</sup>

---

<sup>54</sup> OECD, *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*, PISA, OECD Publishing, Paris, (2019), 81-82.  
<https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>.

**Tabel 2.1**  
**Indikator Literasi Numerasi**

<b>Kompetensi Literasi Numerasi</b>	<b>Indikator Kompetensi Literasi Numerasi</b>
<p align="center">Komunikasi <i>(Communication)</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dapat menuliskan dan memahami informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal</li> <li>2. Siswa dapat menyajikan penyelesaian soal yang mungkin, seperti menulis rumus, langkah-langkah penyelesaian, dan kesimpulan yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan.</li> </ol>
<p align="center">Matematisasi <i>(Mathematising)</i></p>	<p>Siswa dapat menyajikan dan menafsirkan fenomena matematika dari kehidupan nyata ke dalam bentuk model matematika.</p>
<p align="center">Representasi <i>(Representation)</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dapat memahami, mengartikan, membedakan bentuk-bentuk representasi yang berbeda dari objek dan kondisi matematika.</li> <li>2. Siswa dapat memilih dan mengubah bentuk-bentuk representasi yang berbeda berdasarkan tujuan dan kondisi.</li> </ol>
<p align="center">Penalaran dan pemberian alasan <i>(Reasoning and argument)</i></p>	<p>Siswa dapat membuat argumen logis dan membuat kesimpulan dari penyelesaian masalah yang diberikan.</p>
<p align="center">Strategi untuk memecahkan masalah <i>(Devising strategies for)</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dapat memahami masalah dan merencanakan penyelesaian masalah.</li> </ol>

<i>solving problems</i> )	2. Siswa dapat menyelesaikan masalah, melakukan perhitungan, dan memeriksa kembali penyelesaian masalah tersebut.
Penggunaan operasi dan bahasa simbol, bahasa formal, dan bahasa teknis  <i>(Using symbolic, formal, and technical language and operations)</i>	1. Siswa dapat memahami, mengubah, dan menggunakan pernyataan-pernyataan yang memuat simbol, variabel, dan rumus matematika. 2. Siswa dapat melakukan perhitungan dengan simbol matematis seperti operasi hitung.

Berdasarkan tabel indikator kompetensi literasi numerasi di atas, peneliti menggunakan indikator pendapat Turner yang digunakan dalam PISA 2018 karena indikator tersebut memiliki beberapa kelebihan diantaranya yaitu memudahkan dalam menggambarkan kemampuan siswa dalam memahami dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan matematika dasar, dapat menunjukkan tingkat kemampuan literasi numerasi siswa sesuai dengan kompetensi yang dicapai.<sup>55</sup> Untuk indikator kompetensi Strategi untuk memecahkan masalah (*Devising strategies for solving problems*) menggunakan pendapat dari Polya karena indikator tersebut memiliki beberapa kelebihan diantaranya yaitu memudahkan siswa dalam memahami apa yang ditanyakan untuk memecahkan masalah, menyusun cara berpikir untuk memecahkan masalah, serta memahami langkah-langkah pemecahan masalah secara rinci.<sup>56</sup>

<sup>55</sup> OECD, *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*, PISA, OECD Publishing, Paris, (2019), 82.  
<https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>.

<sup>56</sup> Yuliana, A., *Skripsi:Efektivitas Pembelajaran Problem Solving Model Polya Untuk Meningkatkan Kemampuan Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita pada Siswa Autis di Sekolah Khusus Autis Bina Anggita*, (Yogyakarta :

#### 4. Tingkat Kemahiran pada Literasi Numerasi

Tingkat ketercapaian peserta didik setelah mengikuti tes literasi numerasi khususnya pada tes AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) dikelompokkan dalam empat tingkat kemahiran yaitu kategori perlu intervensi khusus, kategori dasar, tingkat kemahiran cakap, dan kategori mahir.<sup>57</sup> Tingkat kemahiran tersebut dapat digunakan untuk menunjukkan tingkat ketercapaian peserta didik, serta dapat menjadi rekomendasi tindak lanjut yang dapat dilakukan oleh guru dan pemangku kebijakan lainnya dalam bidang pendidikan. Di bawah ini merupakan tabel yang menunjukkan empat tingkat kemahiran dan deskripsinya beserta rekomendasi tindak lanjut.<sup>58</sup>

**Tabel 2.2**  
**Deskripsi Tingkat Kemahiran**

No.	Tingkat Kemahiran	Deskripsi
1.	Perlu Intervensi Khusus	Peserta didik hanya mempunyai pengetahuan matematika yang terbatas. Peserta didik hanya menunjukkan penguasaan konsep yang parsial dan kemampuan perhitungan yang terbatas.
2.	Dasar	Peserta didik mempunyai keterampilan dasar matematika seperti perhitungan dasar, konsep dasar, serta menyelesaikan masalah matematika sederhana yang rutin.
3.	Cakap	Peserta didik dapat mengaplikasikan pengetahuan matematika yang dimiliki untuk konteks yang beragam.
4.	Mahir	Peserta didik dapat menggunakan nalar untuk menyelesaikan masalah yang

UNY, 2017), 26,

[http://eprints.uny.ac.id/56923/1/Anisa%20Yuliana\\_13103241080.pdf](http://eprints.uny.ac.id/56923/1/Anisa%20Yuliana_13103241080.pdf)

<sup>57</sup> Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *AKM dan Implikasinya dalam Pembelajaran*, Pusat Asesmen dan Pembelajaran Kemendikbud, (2020), 29.

<sup>58</sup> Ibid hal 29-30

		kompleks berdasarkan konsep matematika yang dimiliki peserta didik.
--	--	---

## B. Konteks Soal

### 1. Definisi Konteks

Konteks merupakan berbagai jenis informasi yang dapat digunakan untuk menggambarkan keadaan dari suatu entitas.<sup>59</sup> Suatu entitas tersebut seperti manusia, tempat, atau objek. Menurut Roth, definisi konteks dapat dilihat dari tiga perspektif.<sup>60</sup> Perspektif pertama, konteks sebagai penjelasan dari suatu keadaan. Perspektif kedua, konteks sangat berkaitan dengan perubahan masalah nyata ke bentuk matematika. Perspektif ketiga, konteks sangat berkaitan dengan lingkungan suatu individu. Konteks adalah suatu uraian yang dapat menambah kejelasan makna yang berhubungan dengan suatu kondisi.<sup>61</sup> Dari beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa konteks adalah berbagai jenis informasi yang digunakan untuk menjelaskan suatu keadaan, berkaitan dengan perubahan masalah nyata ke bentuk matematika, dan sangat berkaitan dengan lingkungan suatu individu.

### 2. Konteks Soal pada PISA

Aspek penting dari literasi matematika dalam kerangka PISA (*Programme For International Student Assessment*) dan PIAAC (*Programme for the International Assessment of Adult Competencies*) adalah tugas atau masalah yang memuat matematika atau statistika dalam

<sup>59</sup> Dey, A.K, *Understanding and Using Context*, Journal of Personal Ubiquitous Computing 5(1), (2001), 4-7, <https://link.springer.com/article/10.1007/s007790170019>.

<sup>60</sup> Roth, W. M, *Where is Context in Contextual Word Problems? Mathematical Practices and Products in Grade 8 Students' answers to Story Problems. Cognition and Instruction*, 14(4), (1996), 487- 527, [https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/s1532690xci1404\\_3](https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/s1532690xci1404_3).

<sup>61</sup> Nofitasari, Skripsi: *Deiksis Sosial dalam Novel Laskar Pelangi*, (Yogyakarta : UNY, 2012), 8, <http://eprints.uny.ac.id/id/eprint/8371>.

berbagai konteks dunia nyata.<sup>62</sup> Dimana konteks yang dimaksud adalah sebagai aspek penyelesaian masalah.<sup>63</sup> Berbagai macam konteks sangat penting digunakan dalam penilaian PISA (*Programme For International Student Assessment*). Semakin beragam konteks yang digunakan maka siswa dapat mengenali, memahami, dan menggunakan informasi tersebut untuk menambah pengetahuannya supaya selalu berkembang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sesuai tujuan kerangka matematika PISA tahun 2018 terdapat empat kategori konteks yang telah didefinisikan dan digunakan untuk mengklasifikasikan item penilaian yang dikembangkan untuk survei PISA (*Programme For International Student Assessment*), yaitu *personal* (pribadi), *societal* (sosial), *scientific* (saintifik), dan *occupational* (pekerjaan).<sup>64</sup>

Berikut ini merupakan penjelasan untuk masing-masing konteks yang telah didefinisikan oleh PISA:<sup>65</sup>

a) *Personal* (Pribadi)

Pengelompokan masalah dalam kategori konteks pribadi hanya fokus pada aktivitas pribadi, aktivitas keluarga, serta aktivitas kelompok. Macam-macam permasalahan yang termasuk dalam konteks pribadi diantaranya adalah persiapan makanan, permainan, belanja, kendaraan pribadi, keuangan pribadi, olahraga, perjalanan, kesehatan pribadi, dan jadwal pribadi.

b) *Societal* (Sosial)

Pengelompokan masalah dalam kategori konteks sosial fokus pada suatu komunitas atau

---

<sup>62</sup> Gal, I. and D. Tout, *Comparison of PIAAC and PISA Frameworks for Numeracy and Mathematical Literacy*, OECD Education Working Papers, No. 102, OECD Publishing, (2014), 30, <http://dx.doi.org/10.1787/5jz3w163cs6f-en>.

<sup>63</sup> OECD, *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*, PISA, OECD Publishing, Paris, (2019), 87

<https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>.

<sup>64</sup> Ibid hlm 88

<sup>65</sup> OECD, *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*, (2013), 37, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264190511-en>.

hubungan bermasyarakat baik lokal, nasional, maupun global. Macam-macam masalah yang termasuk dalam konteks sosial diantaranya adalah transportasi umum, pemerintahan, pemungutan suara (*voting*), demografi, ekonomi, statistik nasional, dan kebijakan publik. Meskipun seseorang terlibat dalam semua hal tersebut secara pribadi, namun dalam kategori konteks sosial fokus masalahnya adalah pada sudut pandang masyarakat atau komunitas.

c) *Scientific* (Ilmiah)

Pengelompokan masalah dalam kategori konteks saintifik berhubungan dengan pengaplikasian matematika dalam kehidupan nyata, topik dan isu yang berhubungan dengan pengetahuan dan teknologi. Masalah-masalah tertentu yang termasuk dalam kategori konteks saintifik diantaranya adalah ekologi, obat-obatan, ilmu antariksa, cuaca atau iklim, pengukuran, genetika, dan ilmu matematika itu sendiri. Semua hal yang bersifat intra-matematika, dimana semua unsur-unsur yang terlibat juga termasuk dalam dunia matematika maka termasuk dalam kategori konteks saintifik.

d) *Occupational* (Pekerjaan)

Pengelompokan masalah dalam kategori konteks pekerjaan hanya berpusat pada dunia pekerjaan. Masalah-masalah yang termasuk dalam kategori konteks pekerjaan diantaranya adalah memesan bahan untuk bangunan, pemberian upah atau akuntansi, mengukur dan menghitung biaya, persediaan atau penjadwalan, kontrol kualitas, desain atau arsitektur, dan pengambilan keputusan yang berhubungan dengan pekerjaan. Kategori konteks pekerjaan ini berhubungan dengan setiap tingkat tenaga kerja baik dari pekerjaan tidak terampil hingga pekerjaan profesional.

Dengan adanya beberapa macam kategori konteks ini memberikan dasar untuk memilih campuran item konteks dan memastikan bahwa penilaian yang digunakan mencerminkan berbagai macam penggunaan matematika, mulai dari masalah kehidupan sehari-hari, pengetahuan ilmiah, hingga masalah global.<sup>66</sup> Selain itu, penting bahwa setiap kategori konteks diisi dengan item penilaian yang memiliki rentang tingkat kesulitan. Mengingat bahwa tujuan utama dari pengkategorian konteks ini adalah untuk memberi tantangan kepada siswa dalam menyelesaikan masalah dari berbagai macam konteks untuk mengukur kemampuan literasi matematikanya.<sup>67</sup>

### 3. Konteks Soal pada AKM

Konteks dalam Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) dibuat beragam dan disajikan dengan tema kehidupan sehari-hari yang telah diketahui oleh seluruh siswa.<sup>68</sup> Konteks soal pada AKM menggunakan konsep, prosedur, alat matematika dan fakta yang dapat berupa pengambilan keputusan, penjelasan kejadian atau hal yang relevan dengan konteks yang akan dimasukkan dalam soal. Konteks soal yang digunakan pada AKM ada empat, yaitu konteks personal, pekerjaan, sosial, dan ilmiah.<sup>69</sup> Berikut ini merupakan penjelasan masing-masing konteks:

#### a) Konteks *Personal*

Konteks *personal* berfokus pada aktivitas seseorang, keluarga atau kelompok yang berkaitan dengan aktivitas sehari-hari. Macam-macam konteks personal meliputi penjadwalan kegiatan, cita-cita, keuangan pribadi, perjalanan, pendidikan, kesehatan pribadi, pengukuran benda, serta aktivitas lain yang

---

<sup>66</sup> OECD, *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*, PISA, OECD Publishing, Paris, (2019), 89  
<https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>.

<sup>67</sup> Ibid hal 89

<sup>68</sup> Pusat Asesmen dan Pembelajaran Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kemendikbud, *AKM dan Implikasinya pada Pembelajaran 2020*, Pusat Asesmen dan Pembelajaran, (2020), hlm 5-7.

<sup>69</sup>Ibid hal 7.

relevan dengan kehidupan pribadi seseorang. Berikut ini merupakan contoh soal konteks *personal* pada soal AKM:

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI) memperkenalkan metode makan baru dengan gizi seimbang yaitu “Isi Piringku”. Dibandingkan dengan 4 sehat 5 sempurna, “Isi Piringku” juga turut menekankan pada berapa banyak porsi makanan yang ideal, menggunakan perumpamaan sajian dalam satu piring. “Isi Piringku” terdiri dari atas makanan pokok sebagai karbohidrat sebanyak  $\frac{1}{3}$  piring, lauk pauk sebanyak  $\frac{1}{6}$  piring, sayur-sayuran sebanyak  $\frac{1}{3}$  piring, dan buah-buahan sebanyak  $\frac{1}{6}$  piring. Buatlah dan tentukan posisi porsi “Isi Piringku” pada garis bilangan?

**Gambar 2.1 Contoh Soal AKM Konteks Personal**

Sumber : *Framework* Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) 2021

b) Konteks Pekerjaan

Konteks pekerjaan hanya berfokus pada hal-hal yang berkaitan dengan profesi atau pekerjaan seseorang. Macam-macam konteks pekerjaan meliputi cara mengerjakan suatu pekerjaan, strategi melakukan pekerjaan yang efektif namun efisien dari segi tenaga dan biaya, karakteristik, perangkat yang digunakan, serta hal lain yang berkaitan dengan pekerjaan. Ruang lingkup konteks pekerjaan ini tidak hanya bersifat lokal namun bersifat nasional dan global juga. Berikut ini merupakan contoh soal konteks pekerjaan pada soal AKM:

UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

### MINA PADI

Mina padi adalah suatu bentuk usaha tani gabungan yang memanfaatkan genangan air sawah yang tengah ditanami padi sebagai kolam untuk budidaya ikan. Oleh karena itu, selain mendapat hasil panen yaitu padi, petani yang menerapkan sistem mina padi juga dapat memanen ikan. Pak Made adalah salah satu petani di Bali yang menerapkan sistem mina padi di sawahnya.

Pak Made mengatakan bahwa dengan menerapkan sistem mina padi, pendapatan dari hasil panen beliau meningkat. "Akan tetapi, perawatan padi dan ikan pada sistem mina padi memang gampang-gampang susah", katanya. Benih ikan yang ditebar oleh Pak Made di sawah beliau yang seluas 1,5 ha adalah ikan emas dan ikan nila yang masih berukuran 5 cm sampai dengan 8 cm dengan kepadatan 5.000 ekor/ha. Perbandingan benih ikan emas dengan benih ikan nila yang ditebar oleh Pak Made adalah 3 : 2.

Harga bibit ikan nila adalah Rp.500,00/ekor dan harga bibit ikan emas adalah dua kali lipatnya. Setiap pagi, Pak Made memberi pakan tambahan berupa dedak halus 250 kg/ha untuk ikan yang ada di sawahnya. Setelah tujuh puluh hari, Pak Made memanen ikannya tersebut. Total ikan yang dipanen adalah 6.500 kg/ha. Perbandingan hasil panen ikan emas dan ikan nila sama dengan perbandingan benih ikan ketika ditebar. Harga ikan emas dan ikan nila yang dipanen oleh Pak Made berturut-turut adalah Rp30.000,00/kg dan Rp27.000,00/kg. Sekitar 2 bulan kemudian, Pak Made memanen padinya dengan hasil panen 5,7 ton/ha. Pak Made menjualnya dalam bentuk gabah kering panen (GKP) dengan harga Rp5.000,00/kg. Tentukan benih ikan emas yang ditebar di sawah Pak Made?

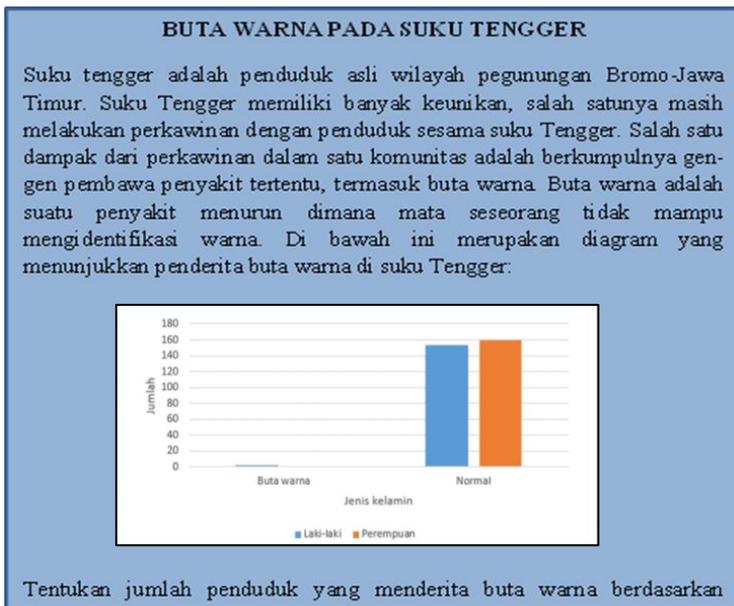
### Gambar 2.2 Contoh Soal AKM Konteks Pekerjaan

Sumber : Contoh Soal Literasi Numerasi AKM Ruang Pendidikan

#### c) Konteks Sosial

Konteks sosial berkaitan pada permasalahan dalam kehidupan bermasyarakat baik pada tingkat nasional, lokal, maupun global. Macam-macam isu atau masalah pada konteks sosial diantaranya transportasi umum, kegiatan pemerintahan, kebijakan publik, kebudayaan, kesenian, kependudukan, serta hal lain relevan dengan kegiatan sebuah komunitas atau konteks sosial. Konteks sosial juga dapat berhubungan dengan masalah yang pernah dilihat, dialami, atau didengar oleh siswa di lingkungan masyarakat kemudian dihubungkan dengan materi

matematika. Berikut ini merupakan contoh soal konteks sosial pada soal AKM:



### Gambar 2.3 Contoh Soal AKM Konteks Sosial

Sumber : *Framework* Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) 2021

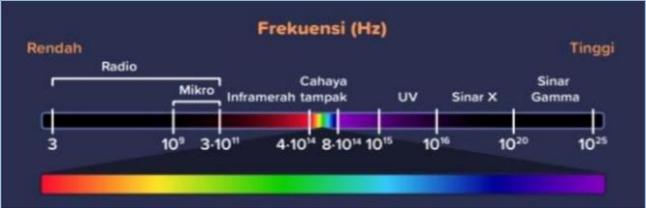
#### d) Konteks Ilmiah

Konteks ilmiah berkaitan dengan teknologi, pengetahuan, aplikasi matematika, dan isu-isu atau masalah yang berhubungan dengan ilmu pengetahuan (sains). Macam-macam konteks ilmiah meliputi ilmu kesehatan, genetika, radioaktif, ilmu ruang angkasa, obat-obatan, iklim dan cuaca, dan isu atau masalah lain yang relevan dengan pengetahuan dan ilmu matematika. Penggunaan konteks ilmiah diharapkan meningkatkan kepedulian siswa terhadap isu atau masalah yang relevan dengan konteks tersebut seperti pengendalian populasi penduduk serta pemanasan

global. Berikut ini merupakan contoh soal konteks sosial pada soal AKM:

**SPEKTRUM GELMOMBANG ELEKTROMAGNETIK**

Jenny sedang melihat artikel mengenai Sains dan menemukan gambar sebagai berikut.



Pada gambar disajikan berbagai macam gelombang elektromagnetik yang disusun berdasarkan satuan frekuensinya (Hz). Warna yang memiliki frekuensi lebih rendah dibanding warna hijau tetapi lebih tinggi dari warna merah adalah ...

### Gambar 2.4 Contoh Soal AKM Konteks Ilmiah

Sumber : Contoh Soal Literasi Numerasi AKM Ruang Pendidikan

#### C. Literasi Numerasi Dengan Konteks Soal

Konteks adalah kondisi yang berhubungan dengan suatu permasalahan dan pada kondisi tersebut terdapat informasi yang dapat dijadikan solusi untuk permasalahan tersebut.<sup>70</sup> Pengetahuan kontekstual yang digunakan biasanya berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari di dunia nyata dan disajikan dalam bentuk masalah dalam konteks dengan ceritanya sendiri.<sup>71</sup> Konteks sendiri merupakan hal yang penting dalam asesmen literasi matematis karena konteks dapat membantu siswa untuk mengingat kembali materi-materi dan konsep-konsep yang sudah diketahui sebelumnya, mengaitkan

<sup>70</sup> Sunedi, S., *Implementasi Literasi Terhadap Kemampuan Matematis Mahasiswa PGSD*, In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Pattimura*, (2021), 108.

<sup>71</sup> Sáenz, C., *The Role of Contextual, Conceptual and Procedural Knowledge in Activating Mathematical Competencies (PISA)*, *Educational Studies in Mathematics*, 71(2), (2009), 126

masalah-masalah dengan konteks yang diberikan, serta menemukan solusi yang sesuai dengan konteks yang diberikan dalam masalah.<sup>72</sup> Widjaja dalam penelitiannya menyatakan penggunaan konteks dalam soal sangat penting karena dapat membuat siswa tertarik dan termotivasi dengan fenomena matematika.<sup>73</sup> Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Luthfianto, penggunaan konteks dalam permasalahan atau soal penting karena dengan menyelesaikan masalah kontekstual dapat membantu mempersiapkan siswa untuk hidup dalam masyarakat yang kompleks dan sesuai dengan tujuan pendidikan abad 21.<sup>74</sup>

Menurut penelitian yang dilakukan Sáenz tentang peran pengetahuan kontekstual, konseptual, dan prosedural dalam kompetensi matematika (PISA) menunjukkan bahwa pengetahuan kontekstual merupakan suatu alat yang sangat penting untuk menyelesaikan permasalahan atau soal PISA yang sangat sulit.<sup>75</sup> Penelitian ini juga menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan representasi visual (grafik) karena dipengaruhi oleh konteks yang tidak familiar di lingkungan sekolah dan tidak memahami konsep matematis yang terlibat.

Hasil penelitian Putra dan Vebrian menyatakan bahwa konteks sehari-hari sangat penting digunakan dalam soal-soal matematika karena dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa, namun siswa juga harus dibiasakan untuk menyelesaikan soal atau masalah konteks sehari-hari supaya siswa terbiasa untuk menyelesaikan masalah atau soal secara

---

<sup>72</sup> Mahdiansyah, M., & Rahmawati, R, *Literasi Matematika Siswa Pendidikan Menengah: Analisis Menggunakan Desain Tes Internasional dengan Konteks Indonesia*, Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan, 20(4), (2014), 463

<sup>73</sup> Widjaja, W., *The Used of Contextual Problems Support Mathematical Learning*, Journal on Mathematics Education, 4(2), (2013), 151.

<sup>74</sup> Lutfianto, M., Zulkardi, & Hartono, Y., *Unfinished Student Answer In PISA Mathematics Contextual Problem*, Journal on Mathematics Education(IndoMS-JME), 4(2), (2013), 268.

<sup>75</sup> Sáenz, C., *The Role of Contextual, Conceptual and Procedural Knowledge in Activating Mathematical Competencies (PISA)*, *Educational Studies in Mathematics*, 71(2), (2009), 135.

matematis.<sup>76</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Putra, Zulkardi, dan Yusuf tentang pengembangan soal matematika model PISA menggunakan konteks Lampung menyatakan bahwa soal-soal menggunakan konteks dapat memudahkan siswa dalam memasukkan matematika ke dalam konteks tersebut sehingga dapat membantu siswa menyelesaikan soal dengan menggunakan kemampuan literasi matematisnya.<sup>77</sup> Penelitian ini juga menyebutkan bahwa masih banyak siswa yang kesulitan dalam merepresentasikan dan mengkomunikasikan soal atau permasalahan dalam konteks yaitu dengan rata-rata persentase sebesar 44,06% dan 57% serta hanya 20,45% siswa yang mampu menyelesaikan soal dengan benar. Sedangkan, kemampuan representasi dan komunikasi merupakan aspek penting dalam kompetensi literasi numerasi yang dapat membantu mengetahui kemampuan literasi numerasi siswa. Penelitian lain yang dilakukan oleh Lutfianto dan Hartono menjelaskan bahwa rendahnya nilai matematika Indonesia dalam literasi matematika PISA dapat disebabkan karena masih banyak siswa yang kurang memahami masalah atau soal kontekstual dan hanya puas jika perhitungan matematikanya sudah didapatkan tanpa melihat apa yang harus dijawab dari soal konteks tersebut.<sup>78</sup> Soal dengan konteks penting untuk diberikan kepada siswa karena dapat membantu meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa.

Mahdiansyah dan Rahmawati dalam penelitiannya menunjukkan bahwa rata-rata skor yang dicapai siswa pada literasi matematika dengan konteks personal (31,8), konteks *societal* (32,7), konteks *occupational* (33,2), dan konteks

---

<sup>76</sup> Putra, Y. Y dan Vebrian, R., *Pengembangan Soal Matematika Model PISA Konteks Kain Cual Bangka Belitung*, Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 3(2), (2019), 339.

<sup>77</sup> Putra, Y. Y., Zulkardi, Z., & Hartono, Y., *Pengembangan Soal Matematika Model PISA level 4, 5, 6 Menggunakan Konteks Lampung, Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 7(1), (2016), 16.

<sup>78</sup> Lutfianto, M., Zulkardi, & Hartono, Y., *Unfinished Student Answer In PISA Mathematics Contextual Problem*, Journal on Mathematics Education (IndoMS-JME), 4(2), (2013), 268.

*scientific* (26,4).<sup>79</sup> Rata-rata skor literasi matematika pada konteks *scientific* adalah yang paling rendah dibandingkan dengan konteks yang lain, hal ini disebabkan karena butir soal pada konteks *scientific* relatif lebih abstrak yaitu butir soal yang digunakan berhubungan dengan penggunaan matematika dalam teknologi dan ilmu pengetahuan, sedangkan butir soal pada konteks lainnya lebih nyata, dekat, dan diketahui oleh siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Wuli, Zulkardi, dan Yusuf tentang pengembangan soal matematika PISA dengan warisan alam dan budaya Indonesia sebagai konteks untuk menilai kemampuan literasi matematika siswa menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mampu menggunakan kemampuan bernalar dan pemberian alasan (*reasoning and argumentation*) dengan baik untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual dimana kemampuan tersebut merupakan kemampuan yang memiliki efek potensial untuk menilai kemampuan literasi matematika siswa.<sup>80</sup>

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dijelaskan di atas menunjukkan bahwa terdapat keterkaitan kemampuan literasi numerasi siswa dengan konteks soal. Konteks soal merupakan hal yang sangat penting dalam asesmen literasi numerasi, namun sebagian besar siswa masih kesulitan apabila menyelesaikan permasalahan atau soal dengan konteks yang tidak familiar, tidak diketahui atau tidak dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Konteks yang digunakan dalam beberapa penelitian di atas hanya terbatas menggunakan konteks sosial-budaya saja belum ada yang menjelaskan tentang konteks lainnya seperti konteks personal dan saintifik. Siswa juga masih kesulitan dalam merepresentasi dan mengkomunikasikan permasalahan dengan konteks dimana representasi dan komunikasi merupakan salah satu kompetensi

---

<sup>79</sup> Mahdiansyah, M., & Rahmawati, R, *Literasi Matematika Siswa Pendidikan Menengah: Analisis Menggunakan Desain Tes Internasional dengan Konteks Indonesia*. Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan, 20(4), (2014), 459- 460.

<sup>80</sup> Oktiningrum, W., Zulkardi, Z., & Hartono, Y., *Developing PISA-like Mathematics Task with Indonesia Natural and Cultural Heritage as Context to Assess Students Mathematical Literacy*, Journal on Mathematics Education, 7(1), (2016), 6-7.

dalam literasi numerasi yang dapat membantu mengetahui kemampuan literasi numerasi siswa.



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi numerasi siswa berdasarkan berbagai konteks soal yaitu konteks personal, sosial, pekerjaan, dan ilmiah. Sesuai dengan tujuan penelitian maka jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif kualitatif adalah penelitian yang memiliki tujuan untuk mendeskripsikan suatu kejadian dengan rinci berdasarkan data-data yang diperoleh dan ditulis dengan kata-kata yang jelas.<sup>81</sup> Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya untuk mendeskripsikan kemampuan literasi numerasi siswa baik dalam menyelesaikan soal AKMI, AKM, atau PISA menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Misal pada penelitian yang dilakukan Kurniawan dan Rahadyan tentang analisis kemampuan literasi numerasi dalam menyelesaikan soal tipe AKM menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif.<sup>82</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Fakhriana, dkk tentang analisis kemampuan literasi matematika dalam memecahkan masalah model PISA juga menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif.<sup>83</sup>

### B. Subjek Penelitian

Teknik pengambilan subjek pada penelitian ini adalah menggunakan teknik *purposive sampling* dengan tujuan memilih subjek kategori unggulan berdasarkan rekomendasi

---

<sup>81</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), 9.

<sup>82</sup> Indra, K., & Rahadyan, A., *Analisis Kemampuan Numerasi Siswa Kelas XI dalam Penyelesaian Soal Tipe AKM pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel*, *Jurnal Didactical Mathematics*, 3(2), (2021), 87.

<sup>83</sup> Fakhriyana, D., Mardiyana, M., & Aryuna, D. R., *Analisis Kemampuan Literasi Matematika dalam Memecahkan Masalah Model Programme For International Student Assessment (PISA) pada Konten Perubahan dan Hubungan Ditinjau dari Kecerdasan Logis Matematis Siswa Kelas IX SMP Muhammadiyah Program Khusus Surakarta*, *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika SOLUSI*, 2(6), (2018), 427.

guru matematika. Teknik *purposive sampling* yaitu teknik memilih subjek sesuai dengan maksud dan tujuan tertentu.<sup>84</sup> Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan literasi numerasi siswa berdasarkan berbagai konteks soal yaitu konteks personal, sosial, pekerjaan, dan ilmiah maka subjek yang sesuai untuk penelitian ini yaitu siswa-siswi kelas XI. Penelitian ini menggunakan tiga kelas di kelas XI di MAN Sidoarjo untuk subjek penelitian, yaitu kelas XI IPA 1, XI IPA 2, dan XI IPA 3. Berikut adalah subjek untuk penelitian ini :

**Tabel 3.1**  
**Subjek Penelitian**

Kelas	Jumlah Siswa
XI IPA 1	37
XI IPA 2	32
XI IPA 3	36

#### C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MAN Sidoarjo pada awal semester genap tahun ajaran 2022/2023. Jadwal pelaksanaan penelitian disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 3.2**  
**Jadwal Pelaksanaan Penelitian**

No.	Tanggal	Kegiatan
1.	10 Januari 2023	Validasi instrumen tes tulis
2.	13 Januari 2023	Permohonan izin penelitian kepada kepala sekolah
3.	18 dan 21 Januari 2023	Pelaksanaan penelitian

#### D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan suatu langkah dalam penelitian yang mempunyai tujuan untuk memperoleh

---

<sup>84</sup> Raco, R. J., *Metode Penelitian Kualitatif Jenis, Karakteristik, dan Keunggulannya*, (Jakarta : PT. Grasindo, 2010), 115.

data.<sup>85</sup> Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah tes tulis. Tes tulis merupakan suatu tes yang berisi soal yang harus dijawab oleh siswa dengan memberikan jawaban secara tertulis.<sup>86</sup> Tes tulis yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal AKM dengan konteks personal, sosial, pekerjaan, dan ilmiah. Tes tulis ini bertujuan untuk memperoleh data kemampuan literasi numerasi siswa.

#### E. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah lembar tes soal AKM dengan konteks personal, sosial, pekerjaan, dan ilmiah. Instrumen penelitian ini disusun untuk memperoleh data kemampuan literasi numerasi siswa dalam menyelesaikan soal AKM dengan konteks personal, sosial, pekerjaan, dan ilmiah. Tes ini terdiri dari 8 butir soal yang diadopsi dari soal AKM 2022 dengan 2 soal konteks personal, 2 soal konteks sosial, 2 soal konteks pekerjaan, dan 2 soal konteks ilmiah. Bentuk soal yang digunakan dalam tes tersebut diantaranya adalah pilihan ganda biasa, pilihan ganda kompleks, pilihan ganda benar-salah, menjodohkan, serta isian singkat.

**Tabel 3.3**  
**Kisi-Kisi Instrumen Pengumpulan Data**

Konteks Soal	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal
Personal	a) Menentukan jangkauan minggu ke-I b) Menentukan selisih jangkauan c) Menentukan simpangan rata-	Menjodohkan	1

<sup>85</sup> Hardani, Auliya, Andriani, dkk., *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*, (Mataram : CV. Pustaka Ilmu Group, 2020), 120

<sup>86</sup> Depdiknas, *Panduan Penulisan Butir Soal*, (Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas, 2008).

	rata		
Personal	Menentukan perbandingan simpangan rata-rata	Isian Singkat	2
Pekerjaan	Menentukan banyak donat kentang yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan kalori	Isian Singkat	3
Pekerjaan	<p>a) Menentukan banyak adonan maksimum yang dapat digunakan jika seluruh bahan digunakan</p> <p>b) Menentukan banyak donat yang dihasilkan jika 60% telur digunakan</p> <p>c) Menentukan banyak tepung yang tersisa</p> <p>d) Menentukan banyak gula pasir yang tersisa</p>	Pilihan Ganda Kompleks	4
Ilmiah	<p>a) Menentukan selisih sampah yang dihasilkan oleh dua negara</p> <p>b) Menentukan persentase sampah yang disumbang oleh Indonesia dari</p>	Pilihan Ganda Benar-Salah	5

	<p>sampah yang disumbang oleh China</p> <p>c) Menentukan rata-rata sampah plastik yang dihasilkan seluruh negara</p> <p>d) Menentukan kelipatan sampah yang dihasilkan antara suatu negara dengan negara lainnya</p> <p>e) Menentukan banyak sampah yang disumbangkan oleh suatu negara jika dibandingkan dengan negara lainnya</p>		
Ilmiah	Menentukan perbandingan nilai simpangan baku dan simpangan rata-rata berdasarkan grafik penyumbang sampah	Pilihan Ganda Biasa	6
Sosial	a) Menentukan banyak orang yang berasal dari korban PHK dari 100 orang peserta kartu prakerja	Pilihan Ganda Benar-Salah	7

	<p>b) Menentukan banyak orang yang berusia 35-45 tahun dari 100 orang peserta kartu prakerja</p> <p>c) Menentukan banyak orang yang berasal dari korban PHK dari 250 orang peserta kartu prakerja</p> <p>d) Menentukan banyak orang yang berusia 35-45 tahun dari 200 orang peserta kartu prakerja</p> <p>e) Menentukan banyak orang yang tidak berasal dari korban PHK dari 200 orang peserta kartu prakerja</p>		
Sosial	Menentukan banyak peserta kuota tes dalam satu gelombang agar setiap pendaftar memperoleh soal yang berbeda	Pilihan Ganda Biasa	8

Tes ini dipilih sebagai acuan karena tes ini merupakan instrumen penilaian terbaru yang dirilis oleh Kemendikbud. Soal AKM yang digunakan pada instrumen penelitian ini merupakan soal dengan penalaran menggunakan konsep matematika dengan stimulus yang baik.<sup>87</sup> Ciri stimulus yang baik yang digunakan dalam soal AKM diantaranya yaitu:<sup>88</sup>

1. Mempunyai potensi supaya peserta didik memiliki keterampilan logis-matematis, dan kemampuan bernalar menggunakan konsep pengetahuan.
2. Diberikan dengan konteks dunia nyata.
3. Bersifat aktual.
4. Dapat mendorong peserta didik untuk berpikir kritis, dan bernalar dengan konsep matematika.

Sebelum instrumen tes diberikan kepada siswa, instrumen tersebut divalidasi dahulu oleh validator untuk mengetahui soal tersebut layak digunakan atau tidak. Setelah instrumen divalidasi, instrumen diperbaiki sesuai dengan saran yang telah diberikan validator, setelah instrumen diperbaiki sesuai dengan saran yang diberikan validator instrumen tes tersebut bisa diberikan kepada siswa untuk dikerjakan. Ada tiga validator untuk instrumen tes tulis tersebut. Berikut nama-nama validator instrumen tes tulis dalam penelitian ini:

**Tabel 3.4**  
**Daftar Validator Instrumen Penelitian**

No.	Nama Validator	Jabatan
1.	Dr. Suparto, M.Pd. I	Dosen UIN Sunan Ampel Surabaya
2.	Novian Hendrik Yolandi, S.Pd.	Guru Matematika MAN Sidoarjo

<sup>87</sup>Pusat Asesmen dan Pembelajaran Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kemendikbud, *AKM dan Implikasinya pada Pembelajaran 2020*, Pusat Asesmen dan Pembelajaran, (2020), 26

<sup>88</sup> Ibid hal 26-27

3.	Nela Akmalia, S.Pd	Guru Matematika MA Bilingual Muslimat NU Sidoarjo
----	--------------------	--

## F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan suatu langkah yang dilakukan setelah proses pengumpulan data. Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam teknik analisis data yaitu sebagai berikut:

1. Menganalisis hasil tes tulis
 

Pada tahap ini langkah-langkah yang dilakukan yaitu:

  - a) Memeriksa jawaban hasil tes tulis soal AKM dengan konteks personal, sosial, pekerjaan, dan ilmiah sesuai jawaban yang telah dibuat oleh peneliti.
  - b) Memberikan skor untuk setiap indikator kompetensi literasi numerasi berdasarkan jawaban tes tulis tersebut sesuai tabel di bawah ini untuk masing-masing konteks.

**Tabel 3.5**  
**Indikator Literasi Numerasi dan Penskoran**

<b>Kompetensi Literasi Numerasi</b>	<b>Indikator Kompetensi Literasi Numerasi</b>	<b>Skor Soal Konteks 1</b>	<b>Skor Soal Konteks 2</b>
Komunikasi ( <i>Communication</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dapat menuliskan dan memahami informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal.</li> <li>2. Siswa dapat menyajikan penyelesaian soal yang mungkin,</li> </ol>		

	seperti menulis rumus, langkah-langkah penyelesaian, dan kesimpulan yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan.		
Matematisasi ( <i>Mathematising</i> )	3. Siswa dapat menyajikan dan menafsirkan fenomena matematika dari kehidupan nyata ke dalam bentuk model matematika.		
Representasi ( <i>Representation</i> )	4. Siswa dapat memahami, mengartikan, membedakan bentuk-bentuk representasi yang berbeda dari objek dan kondisi matematika. 5. Siswa dapat memilih dan mengubah bentuk-bentuk representasi yang berbeda berdasarkan tujuan dan kondisi.		

<p>Penalaran dan pemberian alasan (<i>Reasoning and argument</i>)</p>	<p>6. Siswa dapat membuat argumen logis dan membuat kesimpulan dari penyelesaian masalah yang diberikan.</p>		
<p>Strategi untuk memecahkan masalah (<i>Devising strategies for solving problems</i>)</p>	<p>7. Siswa dapat memahami masalah dan merencanakan penyelesaian masalah. 8. Siswa dapat menyelesaikan masalah, melakukan perhitungan, dan memeriksa kembali penyelesaian masalah tersebut.</p>		
<p>Penggunaan operasi dan bahasa simbol, bahasa formal, dan bahasa teknis (<i>Using symbolic, formal, and technical language and operations</i>)</p>	<p>9. Siswa dapat memahami, mengubah, dan menggunakan pernyataan-pernyataan yang memuat simbol, variabel, dan rumus matematika. 10. Siswa dapat melakukan perhitungan dengan simbol matematis seperti operasi hitung.</p>		

<b>Jumlah</b>		
<b>Total Skor</b>		

Kriteria Skor :

- 5 = Siswa menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar
- 4 = Siswa menuliskan jawaban dengan benar tetapi kurang lengkap
- 3 = Siswa menuliskan jawaban lengkap tetapi salah
- 2 = Siswa menuliskan jawaban namun tidak lengkap
- 1 = Siswa menuliskan jawaban salah
- 0 = Siswa tidak menjawab

- c) Mengelompokkan hasil skor yang diperoleh sesuai tingkat kemahiran literasi numerasi pada AKM yaitu ada 4 tingkat dari yang terendah sampai yang tertinggi meliputi perlu intervensi khusus, dasar, cakap, dan mahir untuk masing-masing konteks. Tingkat kemahiran tersebut diperoleh dari pengelompokkan skor tes AKM yang dikutip dari *framework* AKM seperti pada tabel di bawah ini.
- d)

**Tabel 3.6**  
**Tingkat Kemahiran Siswa Berdasarkan Ketercapaian Skor**

<b>Tingkat Kemahiran</b>	<b>Interval Ketercapaian Skor</b>
Perlu Intervensi Khusus	$\leq 25$
Dasar	25,01 – 50
Cakap	50,01 – 80
Mahir	80,01 – 100

- e) Setelah skor dikelompokkan berdasarkan tingkat kemahiran, data diolah dan disajikan dalam bentuk diagram persentase lalu peneliti memaparkan analisis deskripsi kemampuan literasi numerasi siswa untuk masing-masing konteks sesuai dengan tingkat kemahiran dan indikator kompetensi literasi numerasi yang berhasil dicapai oleh siswa. Berikut

adalah rumus untuk menentukan persentase jumlah siswa untuk setiap tingkat kemahiran siswa:

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{Jumlah siswa pada tiap tingkat kemahiran}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

- f) Selain berdasarkan tingkat kemahiran peneliti juga menganalisis literasi numerasi berdasarkan rata-rata skor tiap indikator kompetensi literasi numerasi untuk setiap konteks dan disajikan dalam bentuk tabel. Berikut merupakan rumus untuk menentukan rata-rata skor untuk setiap indikator pada masing-masing konteks:

$$\text{Rata - Rata Skor} = \frac{\text{Total skor yang diperoleh seluruh siswa untuk tiap indikator}}{\text{Banyaknya data}}$$

2. Membandingkan kemampuan literasi numerasi siswa berdasarkan konteks personal, sosial, pekerjaan, dan ilmiah.

Setelah langkah analisis di atas peneliti membandingkan literasi numerasi siswa berdasarkan dari dua aspek yaitu persentase tingkat kemahiran dan rata-rata skor tiap indikator untuk masing-masing konteks, data tersebut disajikan dalam bentuk tabel dan diagram batang, lalu menjelaskan konteks dan indikator yang paling tidak dikuasai oleh siswa.

## G. Prosedur Penelitian

Prosedur yang digunakan pada penelitian ini ada empat tahapan yaitu sebagai berikut:

### 1. Tahapan Persiapan

Pada tahapan ini kegiatan-kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a) Menyusun instrumen penelitian
- b) Melakukan validasi instrumen penelitian kepada validator
- c) Pengurusan surat izin untuk penelitian
- d) Meminta izin kepada kepala sekolah dan guru matematika MAN Sidoarjo untuk melakukan penelitian di sekolah.
- e) Penjadwalan pelaksanaan penelitian

2. Tahapan Pelaksanaan

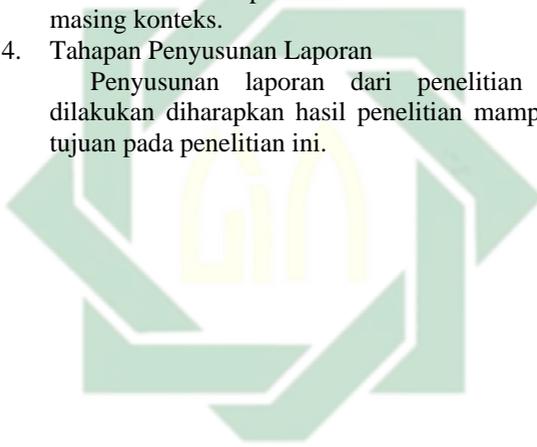
Pada tahapan ini kegiatan-kegiatan yang dilakukan adalah memberikan tes tulis AKM kepada subjek penelitian untuk menganalisis literasi numerasi siswa.

3. Tahapan Analisis Data

Setelah mengumpulkan data, kegiatan yang dilakukan adalah menganalisis data hasil skor tes tulis soal AKM untuk setiap konteks berdasarkan tingkat kemahiran serta indikator literasi numerasi. Kemudian membandingkan hasil analisis skor tes tulis berdasarkan tingkat kemahiran dan indikator kompetensi literasi numerasi untuk masing-masing konteks.

4. Tahapan Penyusunan Laporan

Penyusunan laporan dari penelitian yang telah dilakukan diharapkan hasil penelitian mampu memenuhi tujuan pada penelitian ini.



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

Pada bab IV ini, dideskripsikan data yang diperoleh dari hasil penelitian yang diperoleh di lapangan untuk menganalisis dan membandingkan literasi numerasi dalam menyelesaikan soal AKM berdasarkan konteks personal, konteks pekerjaan, konteks ilmiah, dan konteks sosial. Data hasil penelitian tersebut diperoleh dari hasil tes soal AKM yang dilakukan oleh subjek yang terdiri dari tiga kelas yaitu kelas XI IPA 1, XI IPA 2, dan XI IPA 3 di MAN Sidoarjo. Subjek penelitian tersebut memiliki karakteristik untuk masing-masing kelas. Pada kelas XI IPA 1 merupakan kelas unggulan atau yang memiliki seluruh siswa di kelas tersebut memiliki kemampuan lebih tinggi dibanding siswa di kelas reguler. Kelas XI IPA 2 juga merupakan kelas unggulan yang memiliki kemampuan hampir sama dengan siswa di kelas XI IPA 1. Sementara itu untuk kelas XI IPA 3 merupakan kelas reguler dimana siswa di kelas memiliki kemampuan yang beragam. Subjek penelitian tersebut diminta untuk mengerjakan tes soal AKM tahun 2022. Tes soal yang diberikan terdiri dari 8 soal dengan 2 soal konteks personal, 2 soal konteks pekerjaan, 2 soal konteks ilmiah, dan 2 soal konteks sosial.

Kedelapan soal tersebut digunakan untuk mengetahui kemampuan literasi numerasi siswa berdasarkan skor indikator-indikator kompetensi literasi numerasi seperti pada Tabel 3.4 lalu skor hasil tersebut dikelompokkan berdasarkan tingkat kemahiran untuk setiap konteks soal. Data skor yang diperoleh diolah dan disajikan dalam bentuk diagram batang dan lingkaran. Selain itu, data tersebut dianalisis dengan menghitung persentase pada setiap tingkat kemahiran untuk masing-masing konteks soal, serta rata-rata skor yang diperoleh seluruh siswa untuk setiap indikator literasi numerasi untuk masing-masing konteks soal. Setelah data pada masing-masing konteks soal diolah dan dianalisis, lalu data tersebut juga dibandingkan dan disajikan dalam bentuk tabel dan diagram. Setelah itu, data dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui literasi numerasi siswa untuk tiap konteks berdasarkan hasil rata-rata skor untuk setiap indikator literasi

numerasi serta menemukan konteks dan indikator yang paling tidak dikuasai oleh siswa berdasarkan hasil rata-rata tersebut.

#### **A. Literasi Numerasi Siswa MA dilihat dari Konteks Soal Personal**

Bagian ini menyajikan deskripsi dan analisis data literasi numerasi siswa dilihat dari konteks personal berdasarkan persentase untuk setiap tingkat kemahiran serta rata-rata skor tiap indikator.

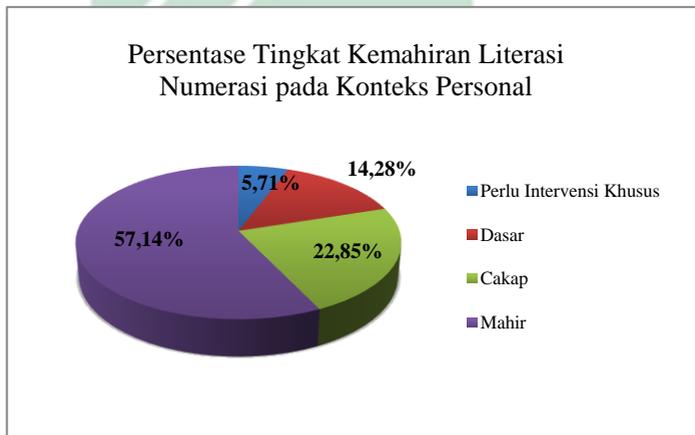
Berdasarkan tes tulis yang telah dilakukan oleh siswa, lalu memberi skor untuk setiap indikator literasi numerasi seperti pada Tabel 3. 4. Sehingga diperoleh skor total untuk dua soal konteks personal. Skor maksimal untuk dua soal tersebut adalah 100. Skor total yang diperoleh tersebut dikelompokkan berdasarkan kategori tingkat kemahiran seperti pada Tabel 3.5. Berdasarkan hasil penskoran tersebut diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa sebanyak 23 siswa memperoleh skor maksimal yaitu 100 sehingga berdasarkan Tabel 3.5 siswa tersebut termasuk dalam kategori tingkat kemahiran “mahir”.

Kemudian untuk beberapa siswa lainnya, terdapat 24 siswa yang memperoleh skor antara lima puluh dua sampai dengan delapan puluh maka siswa tersebut termasuk dalam kategori tingkat kemahiran “cakap”. Terdapat 37 siswa yang memperoleh skor antara delapan puluh satu sampai dengan sembilan puluh delapan maka siswa tersebut termasuk dalam kategori tingkat kemahiran “mahir”. Terdapat 15 siswa yang memperoleh skor antara dua puluh sembilan sampai dengan lima puluh maka siswa tersebut termasuk dalam kategori tingkat kemahiran “dasar”. Serta terdapat 6 siswa yang memperoleh skor sangat kecil yaitu antara sembilan sampai dengan dua puluh dua maka siswa tersebut termasuk dalam kategori tingkat kemahiran “perlu intervensi khusus”.

Selain itu, skor yang diperoleh oleh seluruh siswa untuk setiap indikator literasi numerasi juga dihitung jumlahnya untuk menemukan rata-rata skor setiap indikator pada konteks personal ini menggunakan rumus rata-rata skor pada bab III. Berdasarkan deskripsi tersebut, data yang diperoleh pada kategori tingkat kemahiran dapat diubah ke

dalam bentuk persentase menggunakan rumus persentase pada bab III. Data tersebut disajikan dalam bentuk diagram lingkaran lalu dianalisis. Begitu juga untuk rata-rata skor setiap indikator literasi numerasi pada konteks personal data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel lalu dianalisis.

Berikut ini merupakan analisis data siswa pada konteks personal yang dilakukan dengan menghitung persentase untuk setiap kategori tingkat kemahiran literasi numerasi. Berdasarkan perhitungan persentase yang telah dilakukan seperti pada bagian analisis data di bab III, diperoleh diagram persentase pada setiap tingkat kemahiran sebagai berikut :



**Diagram 4.1**  
**Persentase Jumlah Siswa pada Konteks Personal Berdasarkan Tingkat Kemahiran**

Berdasarkan Diagram 4.1 di atas, dapat dilihat bahwa persentase terbesar berada pada kategori tingkat kemahiran “mahir” yaitu sebesar 57,14% . Hal ini menunjukkan bahwa hampir setengah dari jumlah seluruh siswa yang mengikuti tes tulis AKM pada konteks personal memiliki literasi numerasi pada tingkat mahir. Untuk persentase kedua adalah siswa dengan kategori tingkat kemahiran “cakap” yaitu sebesar 22,85%. Untuk persentase terbesar ketiga adalah siswa dengan tingkat kemahiran “dasar” yaitu sebesar 14,28%.

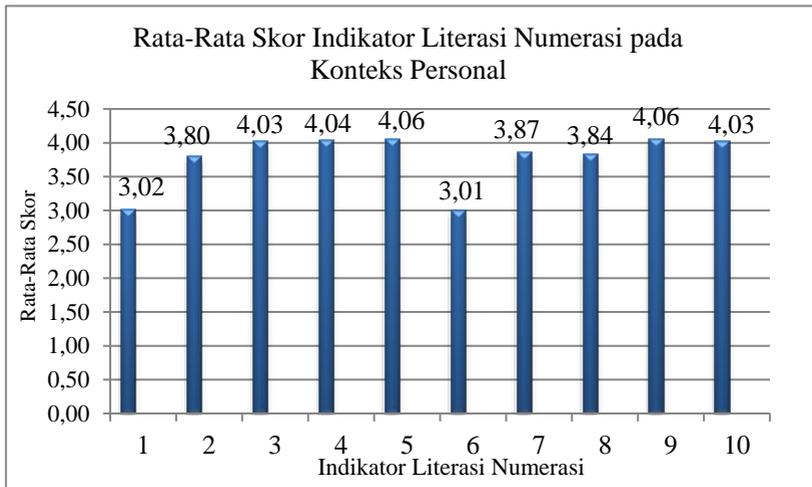
Sedangkan untuk posisi terakhir untuk tingkat kemahiran yang memiliki persentase paling kecil diantara semua kategori adalah tingkat kemahiran “perlu intervensi khusus” yaitu sebesar 5,71%. Jika setiap kategori pada tingkat kemahiran pada konteks personal diurutkan berdasarkan persentase terbesar, maka urutan tingkat kemahirannya adalah mahir, cakap, dasar, dan perlu intervensi khusus.

Berdasarkan deskripsi di atas, dapat dianalisis bahwa literasi numerasi siswa pada konteks personal dominan oleh siswa dengan tingkat kemahiran pada kategori mahir. Banyaknya jumlah siswa yang berada pada kategori mahir ini disebabkan karena sebagian besar dari siswa yang mengikuti tes tulis tersebut dapat menjawab soal dengan benar dan menyelesaikan perhitungan dengan lengkap dan tepat. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian di lapangan bahwa untuk soal konteks personal ini sebagian besar siswa dapat menuliskan penyelesaian dengan benar. Sedangkan untuk siswa yang berada pada kategori perlu intervensi khusus, dasar, dan cakap sebagian besar dari siswa tersebut ada yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar atau kesulitan dalam melakukan perhitungan sehingga skor yang diperoleh tidak bisa maksimal. Hal ini juga dikarenakan siswa tersebut kurang memahami maksud dari soal dengan konteks personal ini.

Berdasarkan deskripsi dan analisis pada Diagram 4.1 dapat disimpulkan bahwa literasi numerasi siswa pada konteks personal lebih dominan oleh siswa dengan kategori tingkat kemahiran “mahir”. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa yang mengikuti tes tulis tersebut sudah terbiasa atau dapat memahami dengan mudah terhadap informasi yang berkaitan dengan konteks personal yang ada dalam soal sehingga dapat menyelesaikan dan menjawab soal dengan benar.

Hasil analisis data juga dilihat dari rata-rata skor siswa untuk setiap indikator literasi numerasi pada konteks personal. Berdasarkan perhitungan rata-rata skor yang telah dilakukan seperti pada bagian analisis data di bab III,

diperoleh diagram batang rata-rata skor untuk tiap indikator literasi numerasi sebagai berikut :



**Diagram 4.2**  
**Rata-Rata Skor Indikator Literasi Numerasi pada Konteks Personal**

**Keterangan :**

1. Menuliskan dan memahami informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal
2. Menyajikan penyelesaian soal yang mungkin, seperti menulis rumus, langkah-langkah penyelesaian, dan kesimpulan yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan.
3. Menyajikan dan menafsirkan fenomena matematika dari kehidupan nyata ke dalam bentuk model matematika.
4. Memahami, mengartikan, membedakan bentuk-bentuk representasi yang berbeda dari objek dan kondisi matematika.
5. Memilih dan mengubah bentuk-bentuk representasi yang berbeda berdasarkan tujuan dan kondisi.
6. Membuat argumen logis dan membuat kesimpulan dari penyelesaian masalah yang diberikan.
7. Memahami masalah dan merencanakan penyelesaian masalah.
8. Menyelesaikan masalah, melakukan perhitungan, dan memeriksa kembali penyelesaian masalah tersebut.
9. Memahami, mengubah, dan menggunakan pernyataan-pernyataan yang memuat simbol, variabel, dan rumus matematika.
10. Melakukan perhitungan dengan simbol matematis seperti operasi hitung.

Diagram 4.2 menunjukkan rata-rata skor yang diperoleh dari jumlah skor pada dua soal konteks personal untuk setiap indikator literasi numerasi. Berdasarkan Diagram 4.2 tersebut terdapat lima indikator yang termasuk dalam tiga kompetensi yang memiliki efek potensial untuk menentukan literasi numerasi siswa. Indikator tersebut diantaranya adalah indikator nomor 1 yaitu menuliskan dan memahami informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal serta indikator nomor 2 yaitu menyajikan penyelesaian soal yang mungkin, seperti menulis rumus, langkah-langkah penyelesaian, dan kesimpulan yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan. Kedua indikator tersebut termasuk dalam salah satu kompetensi yang memiliki efek potensial yaitu kompetensi komunikasi. Kedua indikator tersebut memperoleh rata-rata skor berturut-turut sebesar 3,02 dan 3,80. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dapat menuliskan jawaban dengan lengkap tetapi masih salah karena rata-rata skor yang diperoleh hanya sebesar 3 dari 5 skor maksimal untuk masing-masing indikator. Artinya sebagian besar siswa dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal serta menyajikan penyelesaian soal dengan lengkap namun tidak dapat memaknai atau memahami maksud dari soal sehingga jawabannya masih salah.

Selanjutnya, indikator nomor 4 yaitu memahami, mengartikan, membedakan bentuk-bentuk representasi yang berbeda dari objek dan kondisi matematika serta indikator nomor 5 yaitu memilih dan mengubah bentuk-bentuk representasi yang berbeda berdasarkan tujuan dan kondisi. Indikator tersebut juga termasuk dalam kompetensi representasi dimana kompetensi juga termasuk dalam kompetensi yang memiliki efek potensial untuk menentukan literasi numerasi siswa pada konteks personal ini. Kedua indikator tersebut memperoleh rata-rata skor berturut-turut sebesar 4,04 dan 4,06. Karena rata-rata skor yang diperoleh cukup tinggi yaitu 4 dari 5 skor maksimal untuk masing-masing indikator. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mampu menuliskan jawaban dengan benar tetapi kurang lengkap. Artinya sebagian besar siswa mampu dalam memahami,

memilih, mengubah, membedakan bentuk-bentuk representasi yang sesuai untuk menyelesaikan soal pada konteks personal ini.

Indikator yang terakhir adalah indikator nomor 6 yaitu membuat argumen logis dan membuat kesimpulan dari penyelesaian masalah yang diberikan dengan rata-rata sebesar 3,01. Indikator tersebut berada dalam kompetensi literasi numerasi penalaran dan pemberian alasan yang termasuk dalam kompetensi yang memiliki efek potensial. Karena rata-rata skor yang diperoleh hanya sebesar 3 dari 5 skor maksimal untuk masing-masing indikator, hal ini menunjukkan bahwa siswa dapat menuliskan jawaban dengan lengkap tetapi masih salah. Artinya sebagian besar siswa dapat menuliskan argumen dan kesimpulan terkait penyelesaian soal dengan lengkap namun argumen dan kesimpulan yang dibuat masih salah.

Berdasarkan rata-rata skor tersebut juga dapat dilihat bahwa terdapat dua indikator yang paling tidak dikuasai oleh siswa pada konteks personal ini adalah indikator nomor 1 dan 6 yang termasuk dalam kompetensi literasi numerasi komunikasi serta penalaran dan pemberian alasan. Sedangkan untuk indikator yang paling dikuasai oleh siswa berdasarkan rata-rata terbesar terdapat dua indikator yaitu indikator nomor 5 dan 9 yang termasuk dalam kompetensi literasi numerasi representasi dan penggunaan operasi dan bahasa simbol, bahasa formal, dan bahasa teknis. Kemudian berdasarkan hasil analisis di atas juga menunjukkan bahwa siswa dari tiga kelas tersebut memiliki nilai rata-rata skor di atas 3 untuk seluruh indikator kompetensi literasi numerasi hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa yang mengikuti tes tulis tersebut menguasai seluruh indikator dalam kompetensi literasi numerasi pada konteks personal dengan cukup baik.

Berdasarkan Diagram 4.1 dan 4.2 dapat dianalisis juga bahwa literasi numerasi siswa pada konteks personal didominasi oleh siswa dengan tingkat kemahiran pada kategori mahir. Hal ini dikarenakan sebagian besar dari siswa dapat memperoleh skor yang tinggi untuk masing-masing

indikator literasi numerasi dan menyelesaikan soal dengan benar. Namun terdapat satu indikator yang dirasa sulit oleh siswa yaitu indikator nomor 6 yaitu membuat argumen logis dan membuat kesimpulan dari penyelesaian masalah, karena indikator tersebut memperoleh rata-rata skor terendah.

Indikator tersebut dirasa sulit oleh siswa karena sebagian besar siswa mampu menyelesaikan soal namun bingung saat menuliskan argumen atau kesimpulan terkait penyelesaian soal tersebut. Ada beberapa siswa yang mengosongi bagian tersebut serta ada juga yang menuliskan argumen dan kesimpulan namun masih salah. Berdasarkan analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa literasi numerasi siswa pada konteks personal ini didominasi oleh siswa dengan kategori tingkat kemahiran mahir serta dapat menguasai indikator pada dua kompetensi literasi numerasi yang memiliki efek potensial dengan baik. Namun terdapat satu indikator pada salah satu kompetensi literasi numerasi yang memiliki efek potensial yaitu kompetensi penalaran dan pemberian alasan yang kurang dikuasai siswa karena memperoleh rata-rata skor terendah.

## **B. Literasi Numerasi Siswa MA dilihat dari Konteks Soal Pekerjaan**

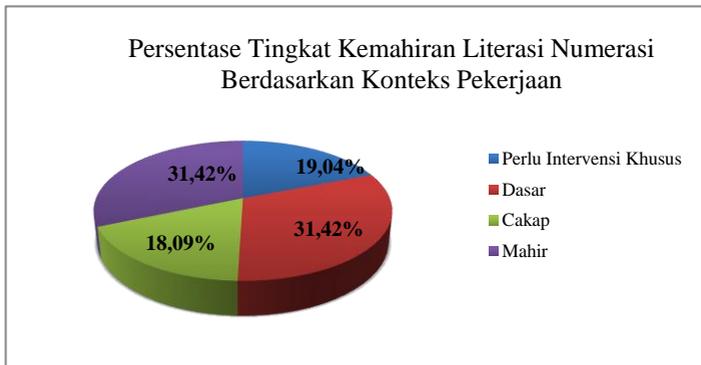
Bagian ini menyajikan deskripsi dan analisis data literasi numerasi siswa dilihat dari konteks pekerjaan berdasarkan persentase untuk setiap tingkat kemahiran serta rata-rata skor tiap indikator.

Berdasarkan tes tulis yang telah dilakukan oleh siswa, lalu memberi skor untuk setiap indikator literasi numerasi seperti pada Tabel 3. 4. Sehingga diperoleh skor total untuk dua soal konteks pekerjaan. Skor maksimal untuk dua soal tersebut adalah 100. Skor total yang diperoleh tersebut dikelompokkan berdasarkan kategori tingkat kemahiran seperti pada Tabel 3.5. Berdasarkan hasil penskoran tersebut diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa sebanyak 7 siswa memperoleh skor maksimal yaitu seratus sehingga berdasarkan Tabel 3.5 siswa tersebut termasuk dalam kategori tingkat kemahiran “mahir”.

Untuk beberapa siswa lainnya, terdapat 19 siswa yang memperoleh skor antara lima puluh dua sampai dengan tujuh puluh sembilan maka siswa tersebut termasuk dalam kategori tingkat kemahiran “cakap”. Terdapat 26 siswa yang memperoleh skor antara delapan puluh satu sampai dengan sembilan puluh delapan maka siswa tersebut termasuk dalam kategori tingkat kemahiran “mahir”. Terdapat 33 siswa yang memperoleh skor antara tiga puluh sampai dengan lima puluh maka siswa tersebut termasuk dalam kategori tingkat kemahiran “dasar”. Serta terdapat 6 siswa yang memperoleh skor sangat kecil yaitu antara lima sampai dengan dua puluh lima maka siswa tersebut termasuk dalam kategori tingkat kemahiran “perlu intervensi khusus”.

Selain itu, skor yang diperoleh oleh seluruh siswa untuk setiap indikator literasi numerasi juga dihitung jumlahnya untuk menemukan rata-rata skor setiap indikator pada konteks pekerjaan ini menggunakan rumus rata-rata skor pada bab III. Kemudian berdasarkan deskripsi tersebut, data yang diperoleh pada kategori tingkat kemahiran dapat diubah ke dalam bentuk persentase menggunakan rumus persentase pada bab III. Data tersebut disajikan dalam bentuk diagram lingkaran lalu dianalisis. Begitu juga untuk rata-rata skor setiap indikator literasi numerasi pada konteks pekerjaan data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel lalu dianalisis.

Berikut ini merupakan analisis data siswa pada konteks pekerjaan yang dilakukan dengan menghitung persentase untuk setiap kategori tingkat kemahiran literasi numerasi. Berdasarkan perhitungan persentase yang telah dilakukan seperti pada bagian analisis data di bab III, diperoleh diagram persentase pada setiap tingkat kemahiran sebagai berikut :



**Diagram 4.3**  
**Persentase Jumlah Siswa pada Konteks Pekerjaan Berdasarkan Tingkat Kemahiran**

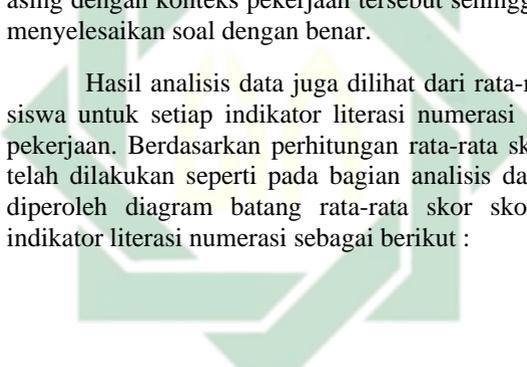
Berdasarkan Diagram 4.3, menunjukkan bahwa persentase terbesar berada pada kategori tingkat kemahiran “dasar” dan “mahir” yaitu memiliki persentase yang sama sebesar 31,42%. Untuk persentase terbesar kedua adalah siswa dengan kategori tingkat kemahiran “perlu intervensi khusus” yaitu sebesar 19,04%. Untuk posisi terakhir adalah siswa dengan tingkat kemahiran “cakap” yaitu sebesar 18,09%. Sehingga jika setiap kategori pada tingkat kemahiran pada konteks pekerjaan diurutkan berdasarkan persentase terbesar maka urutan tingkat kemahirannya adalah mahir, dasar, perlu intervensi khusus, dan cakap.

Berdasarkan deskripsi di atas, dapat dianalisis bahwa literasi numerasi siswa pada konteks pekerjaan lebih dominan oleh siswa dengan tingkat kemahiran pada kategori dasar dan mahir. Hal ini menunjukkan bahwa pada konteks pekerjaan, banyaknya siswa yang dapat menjawab soal dengan benar dan menyelesaikan perhitungan dengan lengkap sama dengan banyaknya siswa juga yang tidak dapat menyelesaikan perhitungan atau menjawab soal dengan benar. Untuk siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar, kesulitan dalam melakukan perhitungan, serta ada yang lembar jawabannya kosong hal ini dikarenakan siswa tersebut kurang memahami maksud dari soal dengan konteks pekerjaan

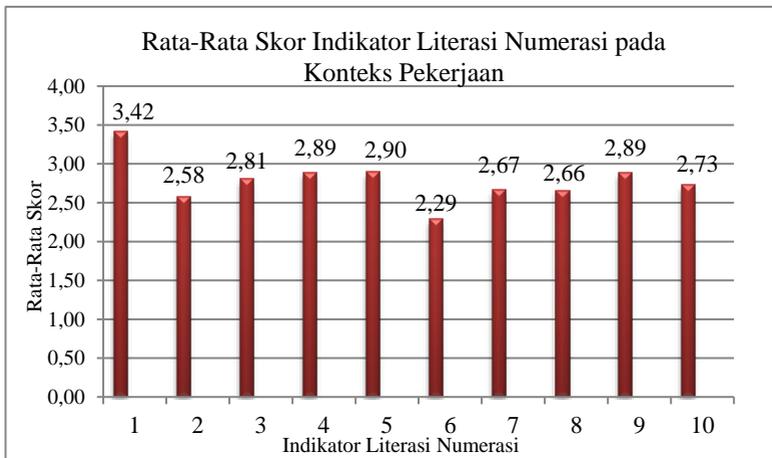
tersebut sehingga skor yang diperoleh juga tidak bisa maksimal.

Berdasarkan deskripsi dan analisis pada Diagram 4.3 dapat disimpulkan bahwa literasi numerasi siswa pada konteks pekerjaan dominan oleh siswa dengan kategori tingkat kemahiran “dasar” dan “mahir”. Hal ini menunjukkan bahwa ada beberapa siswa yang sudah terbiasa atau dapat memahami dengan mudah terhadap informasi yang berkaitan dengan konteks pekerjaan yang ada dalam soal sehingga dapat menyelesaikan dan menjawab soal dengan benar. Ada beberapa siswa juga yang belum dapat memahami informasi pada soal yang berkaitan dengan konteks pekerjaan karena asing dengan konteks pekerjaan tersebut sehingga tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar.

Hasil analisis data juga dilihat dari rata-rata skor skor siswa untuk setiap indikator literasi numerasi pada konteks pekerjaan. Berdasarkan perhitungan rata-rata skor skor yang telah dilakukan seperti pada bagian analisis data di bab III, diperoleh diagram batang rata-rata skor skor untuk tiap indikator literasi numerasi sebagai berikut :



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A



**Diagram 4.4**  
**Rata-Rata Skor Indikator Literasi Numerasi pada Konteks Pekerjaan**

**Keterangan :**

1. Menuliskan dan memahami informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal
2. Menyajikan penyelesaian soal yang mungkin, seperti menulis rumus, langkah-langkah penyelesaian, dan kesimpulan yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan.
3. Menyajikan dan menafsirkan fenomena matematika dari kehidupan nyata ke dalam bentuk model matematika.
4. Memahami, mengartikan, membedakan bentuk-bentuk representasi yang berbeda dari objek dan kondisi matematika.
5. Memilih dan mengubah bentuk-bentuk representasi yang berbeda berdasarkan tujuan dan kondisi.
6. Membuat argumen logis dan membuat kesimpulan pada penyelesaian masalah yang diberikan.
7. Memahami masalah dan merencanakan penyelesaian masalah.
8. Menyelesaikan masalah, melakukan perhitungan, dan memeriksa kembali penyelesaian masalah tersebut.
9. Memahami, mengubah, dan menggunakan pernyataan-pernyataan yang memuat simbol, variabel, dan rumus matematika.
10. Melakukan perhitungan dengan simbol matematis seperti operasi hitung.

Diagram 4.4 menunjukkan rata-rata skor skor yang diperoleh dari jumlah skor pada dua soal konteks pekerjaan untuk setiap indikator literasi numerasi. Berdasarkan Diagram 4.4 tersebut terdapat lima indikator yang termasuk dalam tiga

kompetensi yang memiliki efek potensial untuk menentukan literasi numerasi siswa. Indikator tersebut diantaranya adalah indikator nomor 1 yaitu menuliskan dan memahami informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan rata-rata skor sebesar 3,42. Untuk indikator nomor 2 yaitu menyajikan penyelesaian soal yang mungkin, seperti menulis rumus, langkah-langkah penyelesaian, dan kesimpulan yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dengan rata-rata skor sebesar 2,58. Kedua indikator tersebut termasuk dalam salah satu kompetensi yang memiliki efek potensial yaitu kompetensi komunikasi. Indikator nomor 1 memperoleh rata-rata skor sebesar 3 dari 5 skor maksimal untuk masing-masing indikator, hal ini menunjukkan bahwa siswa dapat menuliskan jawaban dengan lengkap tetapi masih salah. Kemudian untuk indikator nomor 2 memperoleh rata-rata skor lebih rendah yaitu 2 dari 5 skor maksimal untuk masing-masing indikator, hal ini menunjukkan bahwa siswa mampu menuliskan jawaban namun tidak lengkap. Sehingga dapat diartikan bahwa sebagian besar siswa dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan lengkap namun tidak dapat memaknai atau memahami maksud dari soal serta dalam menyajikan penyelesaian soal siswa tidak dapat menuliskan jawaban dengan lengkap sehingga tidak dapat menyelesaikan soal.

Selanjutnya, indikator nomor 4 yaitu memahami, mengartikan, membedakan bentuk-bentuk representasi yang berbeda dari objek dan kondisi matematika dengan rata-rata sebesar 2,89. Lalu indikator nomor 5 yaitu memilih dan mengubah bentuk-bentuk representasi yang berbeda berdasarkan tujuan dan kondisi dengan rata-rata sebesar 2,90. Indikator-indikator tersebut juga termasuk dalam kompetensi representasi dimana kompetensi juga termasuk dalam kompetensi yang memiliki efek potensial untuk menentukan literasi numerasi siswa pada konteks pekerjaan. Karena rata-rata skor yang diperoleh dua indikator sangat rendah yaitu 2 dari 5 skor maksimal untuk masing-masing indikator, hal ini menunjukkan bahwa siswa mampu menuliskan jawaban namun tidak lengkap. Artinya sebagian besar siswa tidak

mampu dalam memahami, memilih, mengubah, membedakan bentuk-bentuk representasi yang sesuai untuk menyelesaikan soal pada konteks ini.

Untuk indikator nomor 6 yaitu membuat argumen logis dan membuat kesimpulan dari penyelesaian masalah yang diberikan dengan rata-rata skor sebesar 2,29. Indikator tersebut berada dalam kompetensi literasi numerasi penalaran dan pemberian alasan yang termasuk dalam kompetensi yang memiliki efek potensial. Rata-rata skor yang diperoleh juga sangat rendah yaitu 2 dari 5 skor maksimal untuk masing-masing indikator, hal ini menunjukkan bahwa siswa mampu menuliskan jawaban namun tidak lengkap. Sehingga dapat diartikan bahwa sebagian besar siswa belum mampu menuliskan argumen dan kesimpulan terkait penyelesaian soal pada konteks pekerjaan ini dengan benar.

Berdasarkan rata-rata skor tersebut dapat dilihat bahwa indikator yang paling tidak dikuasai oleh siswa pada konteks pekerjaan ini adalah indikator nomor 6 yaitu membuat argumen logis dan membuat kesimpulan dari penyelesaian masalah dimana indikator tersebut termasuk dalam kompetensi literasi numerasi penalaran dan pemberian alasan. Sedangkan untuk indikator yang paling dikuasai oleh siswa berdasarkan rata-rata terbesar terdapat pada indikator nomor 1 yaitu indikator yang termasuk dalam kompetensi literasi numerasi komunikasi. Kemudian berdasarkan hasil deskripsi di atas menunjukkan bahwa siswa dari tiga kelas tersebut memiliki nilai rata-rata skor yang cukup rendah yaitu sebesar 2 dari 5 skor maksimal untuk sembilan indikator literasi numerasi hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa yang mengikuti tes tulis tersebut belum mampu menguasai sembilan indikator tersebut dengan baik. Hal ini dikarenakan siswa hanya mampu menuliskan jawaban namun tidak lengkap sehingga sebagian besar siswa tidak mampu menyelesaikan soal dengan benar. Serta hanya satu indikator yang memperoleh rata-rata skor cukup baik yaitu 3 dari 5 skor maksimal, indikator tersebut adalah indikator nomor 1. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar mampu menuliskan jawaban dengan lengkap namun salah. Artinya siswa hanya

mampu menuliskan jawaban namun tidak dapat memahami maksud dan langkah untuk menyelesaikan soal dengan benar.

Berdasarkan Diagram 4.3 dan 4.4 dapat dianalisis juga bahwa literasi numerasi siswa pada konteks pekerjaan didominasi oleh siswa dengan tingkat kemahiran pada kategori dasar dan mahir. Hal ini dikarenakan ada beberapa siswa yang dapat memperoleh skor tinggi untuk masing-masing indikator literasi numerasi dan menyelesaikan soal dengan benar serta ada juga beberapa siswa yang memperoleh skor rendah untuk masing-masing indikator dan merasa sulit untuk menyelesaikan soal. Namun untuk kedua kategori tersebut, siswa sama-sama merasa kesulitan untuk memahami maksud dari soal sehingga rata-rata skor yang diperoleh seluruh indikator cukup rendah, begitu juga untuk indikator yang termasuk dalam kompetensi yang memiliki efek potensial untuk menentukan literasi numerasi siswa pada konteks pekerjaan ini.

Hal ini terbukti karena berdasarkan hasil penelitian di lapangan siswa mampu menyelesaikan soal namun bingung saat menuliskan argumen atau kesimpulan terkait penyelesaian soal tersebut sehingga ada beberapa yang mengosongi bagian tersebut, serta sebagian besar siswa juga hanya menuliskan jawaban dari soal tanpa memahami maksud dari soal itu sendiri. Berdasarkan analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa literasi numerasi siswa pada konteks pekerjaan ini didominasi oleh siswa dengan kategori tingkat kemahiran dasar dan mahir serta siswa belum mampu untuk menguasai indikator pada kompetensi literasi numerasi yang memiliki efek potensial dengan cukup baik. Namun terdapat satu indikator pada salah satu kompetensi literasi numerasi yang memiliki efek potensial yaitu kompetensi komunikasi yang lebih dikuasai siswa sehingga memperoleh rata-rata skor tertinggi dibandingkan dengan indikator-indikator lainnya.

### C. Literasi Numerasi Siswa MA dilihat dari Konteks Soal Ilmiah

Bagian ini menyajikan deskripsi dan analisis data literasi numerasi siswa dilihat dari konteks ilmiah berdasarkan persentase untuk setiap tingkat kemahiran serta rata-rata skor tiap indikator.

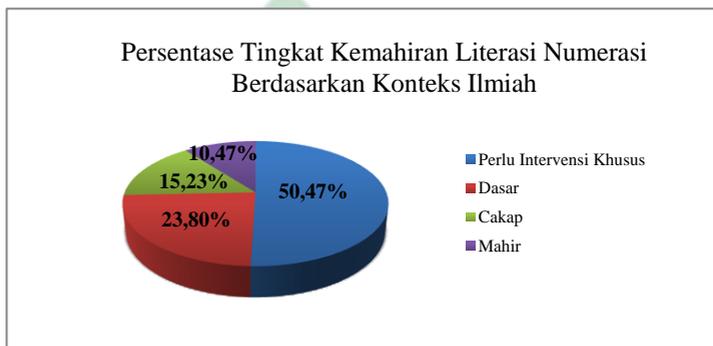
Berdasarkan tes tulis yang telah dilakukan oleh siswa, lalu memberi skor untuk setiap indikator literasi numerasi seperti pada Tabel 3.4. Sehingga diperoleh skor total untuk dua soal konteks ilmiah. Skor maksimal untuk dua soal tersebut adalah seratus. Skor total yang diperoleh tersebut dikelompokkan berdasarkan kategori tingkat kemahiran seperti pada Tabel 3.5. Berdasarkan hasil penskoran tersebut diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa sebanyak 7 siswa memperoleh skor total diatas sembilan puluh sehingga berdasarkan Tabel 3.5 siswa tersebut termasuk dalam kategori tingkat kemahiran “mahir”.

Untuk beberapa siswa lainnya, terdapat 16 siswa yang memperoleh skor antara lima puluh dua sampai dengan delapan puluh maka siswa tersebut termasuk dalam kategori tingkat kemahiran “cakap”. Terdapat 4 siswa yang memperoleh skor antara delapan puluh empat sampai dengan sembilan puluh maka siswa tersebut termasuk dalam kategori tingkat kemahiran “mahir”. Terdapat 25 siswa yang memperoleh skor antara dua puluh enam sampai dengan lima puluh maka siswa tersebut termasuk dalam kategori tingkat kemahiran “dasar”. Serta terdapat 53 siswa yang memperoleh skor sangat kecil yaitu antara nol sampai dengan dua puluh lima maka siswa tersebut termasuk dalam kategori tingkat kemahiran “perlu intervensi khusus”.

Selain itu, skor yang diperoleh oleh seluruh siswa untuk setiap indikator literasi numerasi juga dihitung jumlahnya untuk menemukan rata-rata skor setiap indikator pada konteks ilmiah ini menggunakan rumus rata-rata skor pada bab III. Kemudian berdasarkan deskripsi tersebut, data yang diperoleh pada kategori tingkat kemahiran dapat diubah ke dalam bentuk persentase menggunakan rumus persentase pada bab III. Data tersebut disajikan dalam bentuk diagram lingkaran lalu dianalisis. Begitu juga untuk rata-rata skor

setiap indikator literasi numerasi pada konteks ilmiah data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel lalu dianalisis.

Berikut ini merupakan analisis data siswa pada konteks pekerjaan yang dilakukan dengan menghitung persentase untuk setiap kategori tingkat kemahiran literasi numerasi. Berdasarkan perhitungan persentase yang telah dilakukan seperti pada bagian analisis data di bab III, diperoleh diagram persentase pada setiap tingkat kemahiran sebagai berikut :



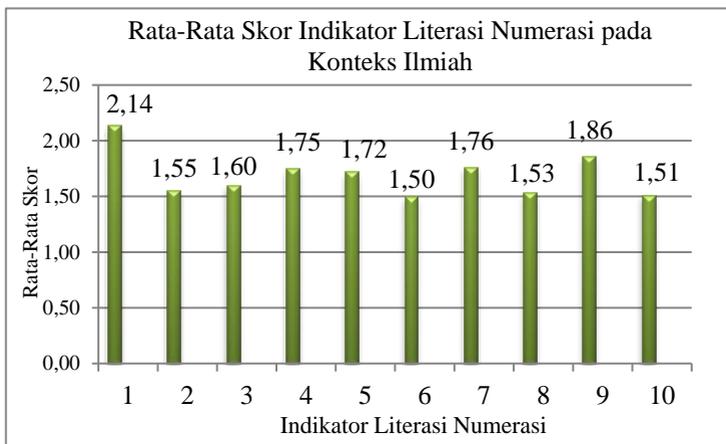
**Diagram 4.5**  
**Persentase Jumlah Siswa pada Konteks Ilmiah Berdasarkan Tingkat Kemahiran**

Berdasarkan Diagram 4.5, menunjukkan bahwa persentase terbesar berada pada kategori tingkat kemahiran “perlu intervensi khusus” yaitu memiliki persentase sebesar 50,47%. Untuk persentase terbesar kedua adalah siswa dengan kategori tingkat kemahiran “dasar” yaitu sebesar 23,80%. Untuk persentase terbesar ketiga adalah siswa dengan kategori tingkat kemahiran “cakap” yaitu sebesar 15,23%. Untuk posisi terakhir adalah siswa dengan tingkat kemahiran “mahir” atau tingkat kemahiran yang paling tinggi tingkatannya yaitu sebesar 10,47%. Sehingga jika setiap kategori pada tingkat kemahiran pada konteks ilmiah diurutkan berdasarkan persentase terbesar, maka urutan tingkat kemahirannya adalah perlu intervensi khusus, dasar, cakap, dan mahir.

Berdasarkan deskripsi di atas, dapat dianalisis bahwa literasi numerasi siswa pada konteks ilmiah dominan oleh siswa dengan tingkat kemahiran pada kategori perlu intervensi khusus. Dimana kategori ini merupakan kategori dengan tingkat kemahiran paling rendah. Banyaknya jumlah siswa yang berada pada kategori perlu intervensi khusus ini disebabkan karena sebagian besar dari siswa yang mengikuti tes tulis tersebut tidak dapat menjawab soal dengan benar, tidak menyelesaikan perhitungan dengan lengkap, serta mengosongi lembar jawaban tes. Hal ini juga disebabkan karena siswa tersebut kurang mampu untuk memahami maksud dari soal dengan konteks ilmiah ini sehingga skor yang diperoleh tidak bisa maksimal.

Berdasarkan deskripsi dan analisis pada Diagram 4.5 dapat disimpulkan bahwa literasi numerasi siswa pada konteks ilmiah ini didominasi oleh siswa dengan kategori tingkat kemahiran “perlu intervensi khusus”. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa yang mengikuti tes tulis tersebut tidak terbiasa mengerjakan soal konteks ilmiah serta tidak dapat memahami informasi yang berkaitan dengan konteks ilmiah yang ada dalam soal sehingga siswa tidak dapat menyelesaikan dan menjawab soal dengan benar.

Hasil analisis data juga dilihat dari rata-rata skor skor siswa untuk setiap indikator literasi numerasi pada konteks ilmiah. Berdasarkan perhitungan rata-rata skor skor yang telah dilakukan seperti pada bagian analisis data di bab III, diperoleh diagram batang rata-rata skor skor untuk tiap indikator literasi numerasi sebagai berikut :



**Diagram 4.6**  
**Rata-Rata Skor Indikator Literasi Numerasi pada Konteks Ilmiah**

**Keterangan :**

1. Menuliskan dan memahami informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal
2. Menyajikan penyelesaian soal yang mungkin, seperti menulis rumus, langkah-langkah penyelesaian, dan kesimpulan yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan.
3. Menyajikan dan menafsirkan fenomena matematika dari kehidupan nyata ke dalam bentuk model matematika.
4. Memahami, mengartikan, membedakan bentuk-bentuk representasi yang berbeda dari objek dan kondisi matematika.
5. Memilih dan mengubah bentuk-bentuk representasi yang berbeda berdasarkan tujuan dan kondisi.
6. Membuat argumen logis dan membuat kesimpulan dari penyelesaian masalah yang diberikan.
7. Memahami masalah dan merencanakan penyelesaian masalah.
8. Menyelesaikan masalah, melakukan perhitungan, dan memeriksa kembali penyelesaian masalah tersebut.
9. Memahami, mengubah, dan menggunakan pernyataan-pernyataan yang memuat simbol, variabel, dan rumus matematika.
10. Melakukan perhitungan dengan simbol matematis seperti operasi hitung.

Diagram 4.6 menunjukkan rata-rata skor skor yang diperoleh dari jumlah skor pada dua soal konteks ilmiah untuk setiap indikator literasi numerasi. Berdasarkan Diagram 4.6 tersebut terdapat lima indikator yang termasuk dalam tiga kompetensi yang memiliki efek potensial untuk menentukan literasi numerasi siswa. Indikator tersebut diantaranya adalah indikator nomor 1 yaitu menuliskan dan memahami informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan rata-rata skor sebesar 2,14. Untuk indikator nomor 2 yaitu menyajikan penyelesaian soal yang mungkin, seperti menulis rumus, langkah-langkah penyelesaian, dan kesimpulan yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dengan rata-rata skor sebesar 1,55. Kedua indikator tersebut termasuk dalam salah satu kompetensi yang memiliki efek potensial yaitu kompetensi komunikasi. Indikator nomor 1 memperoleh rata-rata skor rendah yaitu sebesar 2 dari 5 skor maksimal untuk masing-masing indikator, hal ini menunjukkan bahwa siswa dapat menuliskan jawaban namun tidak lengkap. Kemudian untuk indikator nomor 2 memperoleh rata-rata skor sangat rendah yaitu 1 dari 5 skor maksimal untuk masing-masing indikator, hal ini menunjukkan bahwa siswa mampu menuliskan jawaban salah. Sehingga dapat diartikan bahwa sebagian besar siswa belum mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan lengkap serta tidak dapat memaknai atau memahami maksud dari soal. Begitu juga dalam menyajikan penyelesaian soal, seperti menulis rumus atau langkah-langkah penyelesaian siswa menuliskan jawaban salah karena tidak memahami maksud dari soal sehingga penyelesaian yang dituliskan juga ikut salah.

Kemudian untuk indikator nomor 4 yaitu memahami, mengartikan, membedakan bentuk-bentuk representasi yang berbeda dari objek dan kondisi matematika dengan rata-rata sebesar 1,75. Selanjutnya indikator nomor 5 yaitu memilih dan mengubah bentuk-bentuk representasi yang berbeda berdasarkan tujuan dan kondisi dengan rata-rata sebesar 1,72. Indikator-indikator tersebut juga termasuk dalam kompetensi representasi dimana kompetensi tersebut juga termasuk dalam

kompetensi yang memiliki efek potensial untuk menentukan literasi numerasi siswa pada konteks ilmiah. Karena rata-rata skor yang diperoleh dua indikator sangat rendah yaitu 1 dari 5 skor maksimal untuk masing-masing indikator, hal ini menunjukkan bahwa siswa mampu menuliskan jawaban salah untuk kedua indikator tersebut. Artinya sebagian besar siswa tidak mampu dalam memahami, memilih, mengubah, membedakan, serta menggunakan bentuk-bentuk representasi yang sesuai untuk menyelesaikan soal pada konteks ilmiah tersebut.

Selanjutnya pada indikator nomor 6 yaitu membuat argumen logis dan membuat kesimpulan dari penyelesaian masalah yang diberikan dengan rata-rata skor sebesar 1,50. Indikator tersebut berada dalam kompetensi literasi numerasi penalaran dan pemberian alasan yang termasuk dalam salah satu kompetensi yang memiliki efek potensial. Rata-rata skor yang diperoleh juga sangat rendah yaitu 1 dari 5 skor maksimal untuk masing-masing indikator, hal ini menunjukkan bahwa siswa menuliskan jawaban salah. Sehingga dapat diartikan bahwa sebagian besar siswa tidak mampu menuliskan argumen dan kesimpulan terkait penyelesaian soal pada konteks ilmiah ini dengan benar atau siswa merasa bingung untuk menuliskan argumen dan kesimpulan terkait penyelesaian soal karena tidak memahami soal pada konteks ini.

Berdasarkan besar rata-rata skor tersebut dapat dilihat bahwa hampir semua indikator tidak dikuasai oleh siswa pada konteks ilmiah ini karena rata-rata skor yang diperoleh seluruh indikator sangat rendah yaitu 1 dari 5 skor maksimal. Namun terdapat satu indikator yang memperoleh rata-rata skor terbesar terdapat pada indikator nomor 1 yaitu indikator yang termasuk dalam kompetensi literasi numerasi komunikasi. Indikator tersebut memperoleh skor 2 dari 5 skor maksimal.

Berdasarkan hasil analisis di atas menunjukkan bahwa siswa dari tiga kelas tersebut memiliki nilai rata-rata skor yang sangat rendah untuk seluruh indikator kompetensi

literasi numerasi hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar yang mengikuti tes tulis tidak menguasai seluruh indikator tersebut dengan baik karena sebagian besar siswa tidak menuliskan jawaban dengan lengkap, menjawab dengan salah, serta ada yang mengosongi lembar jawaban. Sehingga skor yang diperoleh untuk setiap indikator literasi numerasi juga sangat rendah.

Sedangkan untuk kompetensi yang memiliki efek potensial juga semua indikator pada kompetensi tersebut memiliki rata-rata sangat rendah namun terdapat satu indikator pada kompetensi komunikasi yang memiliki rata-rata paling besar yaitu sebesar 2,14 diantara semua indikator dan disisi lain ada satu indikator pada kompetensi penalaran dan pemberian alasan memiliki rata-rata paling rendah yaitu 1,50 diantara semua indikator. Sehingga hal tersebut menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti tes tulis tersebut juga sangat kurang dalam menguasai kompetensi yang memiliki efek potensial untuk menentukan literasi numerasi siswa dan sebagian besar siswa banyak yang tidak menuliskan hasil perhitungan sampai akhir atau bahkan mengosongi lembar jawaban untuk soal konteks ilmiah tersebut.

Berdasarkan analisis Diagram 4.6 tersebut dapat disimpulkan bahwa literasi numerasi siswa pada konteks ilmiah sangat rendah serta siswa sangat kurang dalam menguasai seluruh indikator kompetensi literasi numerasi terlebih lagi untuk kompetensi yang memiliki efek potensial untuk menentukan literasi numerasi siswa justru memperoleh rata-rata skor yang paling rendah dibanding kompetensi lainnya.

Berdasarkan Diagram 4.5 dan 4.6 juga dapat dianalisis bahwa literasi numerasi siswa pada konteks ilmiah didominasi oleh siswa dengan tingkat kemahiran pada kategori perlu intervensi khusus. Hal ini dikarenakan sebagian besar siswa yang memperoleh skor sangat rendah untuk masing-masing indikator, sulit untuk memahami soal, melakukan perhitungan hingga akhir sehingga tidak mampu untuk menyelesaikan soal. Namun pada konteks ilmiah ini,

siswa merasa kesulitan untuk memahami hampir seluruh indikator pada kompetensi literasi numerasi sehingga rata-rata skor yang diperoleh juga sangat rendah.

Hal ini terbukti karena berdasarkan hasil penelitian dilapangan sebagian besar siswa tidak mampu menyelesaikan soal, tidak menuliskan argumen atau kesimpulan terkait penyelesaian soal tersebut, tidak menuliskan hasil perhitungan sampai akhir serta ada beberapa yang langsung mengosongi bagian tersebut. Berdasarkan analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa literasi numerasi siswa pada konteks ilmiah ini didominasi oleh siswa dengan kategori tingkat kemahiran perlu intervensi khusus serta siswa tidak dapat menguasai semua indikator pada seluruh kompetensi literasi numerasi yang memiliki efek potensial dengan baik. Namun terdapat satu indikator pada salah satu kompetensi literasi numerasi yang memiliki efek potensial yaitu kompetensi penalaran dan pemberian alasan yang sangat tidak dikuasai siswa sehingga memperoleh rata-rata skor terendah.

#### **D. Literasi Numerasi Siswa MA dilihat dari Konteks Soal Sosial**

Bagian ini menyajikan deskripsi dan analisis data literasi numerasi siswa dilihat dari konteks sosial berdasarkan persentase untuk setiap tingkat kemahiran serta rata-rata skor tiap indikator.

Berdasarkan tes tulis yang telah dilakukan oleh siswa, lalu memberi skor untuk setiap indikator literasi numerasi seperti pada Tabel 3. 4. Sehingga diperoleh skor total untuk dua soal konteks soal. Skor maksimal untuk dua soal tersebut adalah seratus. Skor total yang diperoleh tersebut dikelompokkan berdasarkan kategori tingkat kemahiran seperti pada Tabel 3.5. Berdasarkan hasil penskoran tersebut diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa sebanyak 4 siswa memperoleh skor total diatas sembilan puluh sehingga berdasarkan Tabel 3.5 siswa tersebut termasuk dalam kategori tingkat kemahiran “mahir”.

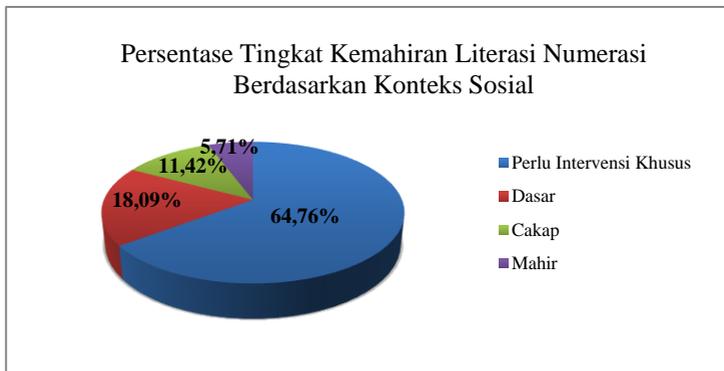
Untuk beberapa siswa lainnya, terdapat 12 siswa yang memperoleh skor antara lima puluh satu sampai dengan delapan puluh maka siswa tersebut termasuk dalam kategori

tingkat kemahiran “cakap”. Terdapat 2 siswa yang memperoleh skor antara delapan puluh tiga sampai dengan delapan puluh enam maka siswa tersebut termasuk dalam kategori tingkat kemahiran “mahir”. Terdapat 19 siswa yang memperoleh skor antara tiga puluh sampai dengan empat puluh sembilan maka siswa tersebut termasuk dalam kategori tingkat kemahiran “dasar”. Serta terdapat 68 siswa yang memperoleh skor sangat kecil yaitu antara nol sampai dengan dua puluh lima maka siswa tersebut termasuk dalam kategori tingkat kemahiran “perlu intervensi khusus”.

Selain itu, skor yang diperoleh oleh seluruh siswa untuk setiap indikator literasi numerasi juga dihitung jumlahnya untuk menemukan rata-rata skor setiap indikator pada konteks sosial ini menggunakan rumus rata-rata skor pada bab III. Kemudian berdasarkan deskripsi tersebut, data yang diperoleh pada kategori tingkat kemahiran dapat diubah ke dalam bentuk persentase menggunakan rumus persentase pada bab III. Data tersebut disajikan dalam bentuk diagram lingkaran lalu dianalisis, begitu juga untuk rata-rata skor setiap indikator literasi numerasi pada konteks sosial, data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel lalu dianalisis.

Berikut ini merupakan analisis data siswa pada konteks pekerjaan yang dilakukan dengan menghitung persentase untuk setiap kategori tingkat kemahiran literasi numerasi. Berdasarkan perhitungan persentase yang telah dilakukan seperti pada bagian analisis data di bab III, diperoleh diagram persentase pada setiap tingkat kemahiran sebagai berikut :

UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A



**Diagram 4.7**

**Persentase Jumlah Siswa pada Konteks Sosial Berdasarkan Tingkat Kemahiran**

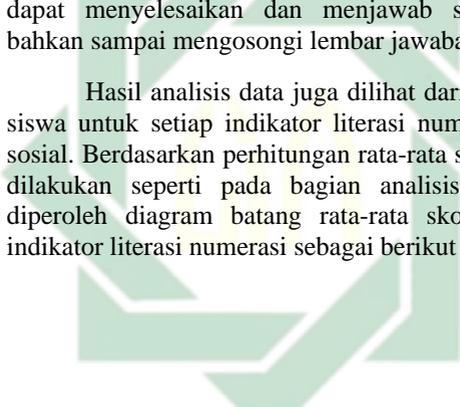
Berdasarkan Diagram 4.7, menunjukkan bahwa persentase terbesar berada pada kategori tingkat kemahiran “perlu intervensi khusus” yaitu memiliki persentase sebesar 64,76%. Untuk persentase terbesar kedua adalah siswa dengan kategori tingkat kemahiran “dasar” yaitu sebesar 18,09%. Untuk persentase terbesar ketiga adalah siswa dengan kategori tingkat kemahiran “cakap” yaitu sebesar 11,42%. Untuk posisi terakhir adalah siswa dengan tingkat kemahiran “mahir” atau tingkat kemahiran yang paling tinggi tingkatannya yaitu sebesar 5,71%. Sehingga jika setiap kategori pada tingkat kemahiran pada konteks ilmiah diurutkan berdasarkan jumlah siswa terbanyak, maka urutan tingkat kemahirannya adalah perlu intervensi khusus, dasar, cakap, dan mahir.

Berdasarkan deskripsi di atas, dapat dianalisis bahwa literasi numerasi siswa pada konteks sosial didominasi oleh siswa dengan tingkat kemahiran pada kategori perlu intervensi khusus. Dimana kategori ini merupakan kategori dengan tingkat kemahiran paling rendah. Banyaknya jumlah siswa yang berada pada kategori perlu intervensi khusus ini disebabkan karena sebagian besar dari siswa yang mengikuti tes tulis tersebut tidak dapat menjawab soal dengan benar, tidak menyelesaikan perhitungan hingga selesai, mengisi lembar jawaban dengan asal, bahkan mengosongi lembar

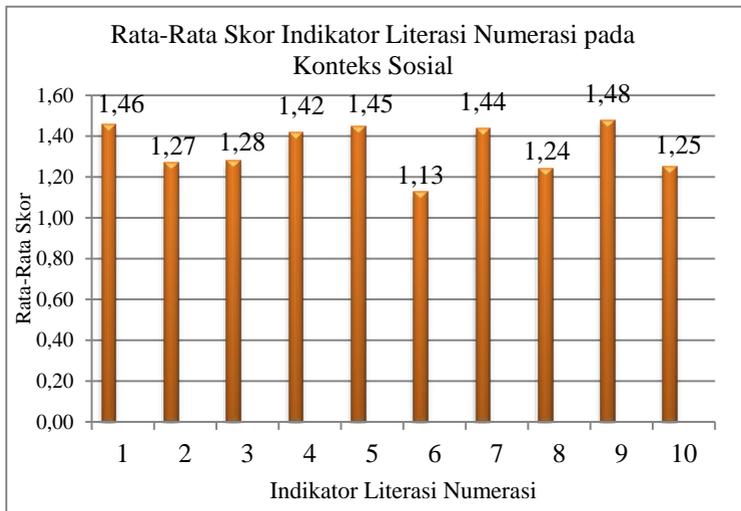
jawaban tes tulis. Hal ini juga disebabkan karena siswa tersebut kurang mampu untuk memahami maksud dari soal dengan konteks sosial ini sehingga skor yang sangat rendah.

Berdasarkan deskripsi dan analisis pada Diagram 4.7 dapat disimpulkan bahwa literasi numerasi siswa pada konteks sosial ini didominasi oleh siswa dengan kategori tingkat kemahiran perlu intervensi khusus. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa yang mengikuti tes tulis tersebut tidak terbiasa mengerjakan soal konteks sosial serta tidak dapat memahami informasi yang berkaitan dengan konteks sosial yang ada dalam soal. Sehingga siswa tidak dapat menyelesaikan dan menjawab soal dengan benar bahkan sampai mengosongi lembar jawaban tes.

Hasil analisis data juga dilihat dari rata-rata skor skor siswa untuk setiap indikator literasi numerasi pada konteks sosial. Berdasarkan perhitungan rata-rata skor skor yang telah dilakukan seperti pada bagian analisis data di bab III, diperoleh diagram batang rata-rata skor skor untuk tiap indikator literasi numerasi sebagai berikut :



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A



**Diagram 4.8**  
**Rata-Rata Skor Indikator Literasi Numerasi pada Konteks Sosial**

**Keterangan :**

1. Menuliskan dan memahami informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal
2. Menyajikan penyelesaian soal yang mungkin, seperti menulis rumus, langkah-langkah penyelesaian, dan kesimpulan yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan.
3. Menyajikan dan menafsirkan fenomena matematika dari kehidupan nyata ke dalam bentuk model matematika.
4. Memahami, mengartikan, membedakan bentuk-bentuk representasi yang berbeda dari objek dan kondisi matematika.
5. Memilih dan mengubah bentuk-bentuk representasi yang berbeda berdasarkan tujuan dan kondisi.
6. Membuat argumen logis dan membuat kesimpulan dari penyelesaian masalah yang diberikan.
7. Memahami masalah dan merencanakan penyelesaian masalah.
8. Menyelesaikan masalah, melakukan perhitungan, dan memeriksa kembali penyelesaian masalah tersebut.
9. Memahami, mengubah, dan menggunakan pernyataan-pernyataan yang memuat simbol, variabel, dan rumus matematika.
10. Melakukan perhitungan dengan simbol matematis seperti operasi hitung.

Diagram 4.8 menunjukkan rata-rata skor skor yang diperoleh dari jumlah skor pada dua soal konteks sosial untuk setiap indikator literasi numerasi. Berdasarkan Diagram 4.8 tersebut terdapat lima indikator yang termasuk dalam tiga kompetensi yang memiliki efek potensial untuk menentukan literasi numerasi siswa. Indikator tersebut diantaranya adalah indikator nomor 1 yaitu menuliskan dan memahami informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan rata-rata skor sebesar 1,46. Untuk indikator nomor 2 yaitu menyajikan penyelesaian soal yang mungkin, seperti menulis rumus, langkah-langkah penyelesaian, dan kesimpulan yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dengan rata-rata skor sebesar 1,27. Kedua indikator tersebut termasuk dalam salah satu kompetensi yang memiliki efek potensial yaitu kompetensi komunikasi. Kedua indikator tersebut memperoleh rata-rata skor yang sangat rendah yaitu 1 dari 5 skor maksimal untuk masing-masing indikator, hal ini menunjukkan bahwa siswa mampu menuliskan jawaban salah. Sehingga dapat diartikan bahwa sebagian besar siswa hanya menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal tanpa memaknai atau memahami maksud dari soal. Begitu juga dalam menyajikan penyelesaian soal, seperti menulis rumus atau langkah-langkah penyelesaian siswa menuliskan jawaban salah karena tidak memahami maksud dari soal sehingga perhitungan dan penyelesaian yang dituliskan juga ikut salah.

Selanjutnya pada indikator nomor 4 yaitu memahami, mengartikan, membedakan bentuk-bentuk representasi yang berbeda dari objek dan kondisi matematika dengan rata-rata sebesar 1,42. Selanjutnya indikator nomor 5 yaitu memilih dan mengubah bentuk-bentuk representasi yang berbeda berdasarkan tujuan dan kondisi dengan rata-rata sebesar 1,45. Kedua indikator tersebut juga termasuk dalam kompetensi representasi dimana kompetensi tersebut juga termasuk dalam kompetensi yang memiliki efek potensial untuk menentukan literasi numerasi siswa pada konteks ilmiah. Karena rata-rata skor yang diperoleh dua indikator sangat rendah yaitu 1 dari 5 skor maksimal untuk masing-masing indikator, hal ini

menunjukkan bahwa siswa mampu menuliskan jawaban salah untuk kedua indikator tersebut. Artinya sebagian besar siswa tidak mampu dalam memahami, memilih, mengubah, membedakan, serta menggunakan bentuk-bentuk representasi yang sesuai untuk menyelesaikan soal pada konteks sosial tersebut.

Untuk indikator nomor 6 yaitu membuat argumen logis dan membuat kesimpulan dari penyelesaian masalah yang diberikan dengan rata-rata skor sebesar 1,13. Indikator tersebut juga berada dalam kompetensi literasi numerasi penalaran dan pemberian alasan yang termasuk dalam salah satu kompetensi yang memiliki efek potensial. Rata-rata skor yang diperoleh juga sangat rendah yaitu 1 dari 5 skor maksimal untuk masing-masing indikator, hal ini menunjukkan bahwa siswa menuliskan jawaban salah. Sehingga dapat diartikan bahwa sebagian besar siswa tidak mampu menuliskan argumen dan kesimpulan terkait penyelesaian soal pada konteks sosial ini dengan benar, siswa juga merasa bingung untuk menuliskan argumen dan kesimpulan terkait penyelesaian soal karena tidak memahami maksud soal pada konteks ini.

Berdasarkan besar rata-rata skor tersebut dapat dilihat bahwa seluruh indikator tidak dikuasai oleh siswa pada konteks sosial ini karena rata-rata skor yang diperoleh untuk seluruh indikator sangat rendah yaitu 1 dari 5 skor maksimal. Hal ini menunjukkan bahwa siswa hanya menuliskan jawaban salah sehingga skor yang diperoleh sangat rendah. Berdasarkan hasil analisis di atas menunjukkan bahwa siswa dari tiga kelas tersebut memiliki nilai rata-rata yang sangat rendah untuk seluruh indikator kompetensi literasi numerasi hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar yang mengikuti tes tulis tidak mampu atau sangat kurang dalam menguasai seluruh indikator tersebut. Hal ini disebabkan karena banyak siswa yang tidak memahami maksud dari soal pada konteks sosial ini sehingga banyak siswa yang tidak menyelesaikan perhitungan hingga akhir, menjawab dengan jawaban asal, bahkan mengosongi lembar jawaban.

Sedangkan untuk kompetensi yang memiliki efek potensial juga semua indikator pada kompetensi tersebut memiliki rata-rata skor yang sangat rendah dan disisi lain ada satu indikator pada kompetensi penalaran dan pemberian alasan memiliki rata-rata skor paling rendah yaitu 1,13 diantara semua indikator. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti tes tulis tersebut tidak mampu menguasai kompetensi yang memiliki efek potensial untuk menentukan literasi numerasi siswa karena sebagian besar dari siswa banyak yang menuliskan jawaban salah atau bahkan mengosongi lembar jawaban untuk soal konteks sosial tersebut.

Berdasarkan Diagram 4.7 dan 4.8 dapat dianalisis juga bahwa literasi numerasi siswa pada konteks sosial didominasi oleh siswa dengan tingkat kemahiran pada kategori perlu intervensi khusus. Hal ini disebabkan sebagian besar siswa yang memperoleh skor rendah untuk masing-masing indikator, sulit untuk menyelesaikan dan memahami soal, serta melakukan perhitungan hingga akhir. Untuk soal konteks sosial ini siswa juga tidak dapat menguasai seluruh indikator kompetensi literasi numerasi dan memperoleh rata-rata skor yang sangat rendah untuk seluruh indikator.

Hal ini terbukti karena berdasarkan hasil penelitian dilapangan sebagian besar siswa tidak mampu menyelesaikan soal sehingga tidak menuliskan argumen atau kesimpulan terkait penyelesaian soal tersebut serta ada beberapa yang langsung mengosongi bagian tersebut. Berdasarkan analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa literasi numerasi siswa pada konteks sosial ini didominasi oleh siswa dengan kategori tingkat kemahiran perlu intervensi khusus serta siswa sangat tidak mampu menguasai semua indikator terlebih lagi pada ketiga kompetensi literasi numerasi yang memiliki efek potensial. Namun terdapat satu indikator pada salah satu kompetensi literasi numerasi yang memiliki efek potensial yaitu kompetensi penalaran dan pemberian alasan yang sangat tidak dikuasai siswa sehingga memperoleh rata-rata skor terendah. Rendahnya hasil rata-rata skor tersebut disebabkan karena banyak siswa yang tidak memahami maksud dari soal

pada konteks sosial ini sehingga banyak siswa yang tidak menyelesaikan perhitungan hingga akhir, menjawab dengan asal-asalan, bahkan mengosongi lembar jawaban.

#### **E. Perbandingan Literasi Numerasi Siswa MA dilihat dari Konteks Soal Personal, Pekerjaan, Ilmiah, dan Sosial**

Bagian ini menyajikan deskripsi dan analisis mengenai perbandingan literasi numerasi siswa dilihat dari konteks personal, pekerjaan, ilmiah, dan sosial berdasarkan rata-rata skor indikator literasi numerasi yang diperoleh berdasarkan skor yang diperoleh siswa untuk setiap indikator serta menyajikan deskripsi dan analisis perbandingan literasi numerasi siswa dilihat dari konteks personal, pekerjaan, ilmiah, dan sosial berdasarkan persentase tingkat kemahiran yang diperoleh dari skor tes tulis siswa. Perbandingan ini disajikan dalam bentuk tabel, diagram batang, dan deskripsi data.

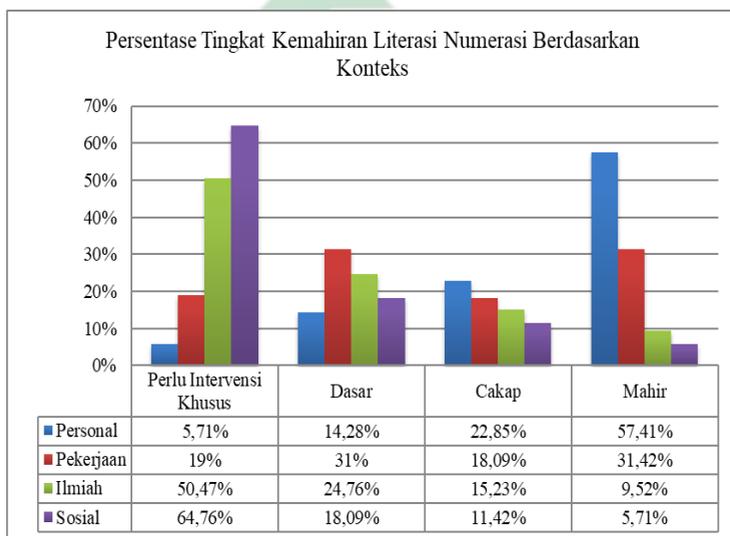
Sehingga analisis data pada perbandingan literasi numerasi siswa pada konteks personal, pekerjaan, ilmiah, dan sosial dilakukan dengan melihat perbedaan yang dibedakan dari dua aspek yang berbeda. Kedua aspek tersebut diantaranya adalah perbandingan persentase pada setiap kategori tingkat kemahiran pada konteks personal, pekerjaan, ilmiah, dan sosial serta perbandingan rata-rata skor pada tiap indikator literasi numerasi pada konteks personal, pekerjaan, ilmiah, dan sosial. Berikut ini merupakan analisis dan deskripsi data perbandingan literasi numerasi siswa pada konteks personal, pekerjaan, ilmiah, dan sosial yang dibedakan dari dua aspek.

##### **1. Literasi Numerasi Siswa MA Berdasarkan Kategori Tingkat Kemahiran dilihat dari Konteks Soal Personal, Pekerjaan, Ilmiah, dan Sosial**

Bagian ini menjelaskan mengenai analisis literasi numerasi siswa pada konteks personal, pekerjaan, ilmiah, dan sosial berdasarkan pada kategori tingkat kemahirannya. Pada bagian ini data akan disajikan dalam bentuk diagram batang dan persentase.

Perbedaan jumlah siswa berdasarkan skor hasil penelitian di lapangan pada masing-masing

kategori tingkat kemahiran untuk masing-masing konteks, menjadi salah satu alasan peneliti untuk membandingkan literasi numerasi berdasarkan kategori tingkat kemahiran dilihat dari masing-masing konteks. Berikut merupakan informasi mengenai data perbandingan persentase jumlah siswa berdasarkan kategori tingkat kemahiran yang dilihat dari masing-masing konteks yang disajikan dalam bentuk diagram batang :



S U R A B A Y A

**Diagram 4.9**

**Persentase Jumlah Siswa pada Konteks Personal, Pekerjaan, Ilmiah, dan Sosial Berdasarkan Tingkat Kemahiran**

Diagram 4.9 tersebut menunjukkan persentase jumlah siswa pada konteks personal, pekerjaan, ilmiah, dan sosial yang sudah dikelompokkan berdasarkan tingkat kemahirannya. Peneliti membandingkan persentase jumlah siswa pada setiap kategori tingkat kemahiran untuk masing-masing konteks, karena

perbedaan atau selisih persentase untuk masing-masing konteks cukup besar berdasarkan visualisasi diagram 4.9.

Berdasarkan Diagram 4.9 tersebut, dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan atau selisih yang cukup besar untuk tiap konteks pada setiap kategori tingkat kemahiran. Jika dijabarkan berdasarkan kategori tingkat kemahirannya, pada kategori perlu intervensi khusus persentase terbesar dimiliki oleh soal konteks sosial yaitu sebesar 64,76%. Untuk persentase terkecil dimiliki oleh soal konteks personal yaitu sebesar 5,71%. Kemudian untuk kategori tingkat kemahiran dasar persentase terbesar dimiliki oleh soal konteks pekerjaan yaitu sebesar 31%. Untuk persentase terkecil dimiliki oleh soal konteks personal. Lalu untuk kategori tingkat kemahiran cakap persentase terbesar dimiliki oleh soal konteks personal yaitu sebesar 22,85% dan untuk persentase terkecil dimiliki oleh soal konteks sosial. Sementara itu untuk kategori tingkat kemahiran mahir persentase terbesar dimiliki oleh soal konteks personal yaitu sebesar 57,41% dan untuk persentase terkecil dimiliki oleh soal konteks sosial yaitu sebesar 5,71%.

Berdasarkan Diagram 4.9 tersebut juga dapat dilihat bahwa pada kategori tingkat kemahiran “perlu intervensi khusus” dan “mahir” memiliki selisih atau perbedaan yang sangat jauh untuk tiap-tiap konteks. Kemudian untuk kategori tingkat kemahiran “cakap” memiliki selisih atau perbedaan yang paling kecil untuk tiap-tiap konteks. Kemudian dari diagram tersebut juga dapat dianalisis bahwa pada kategori tingkat kemahiran “mahir” atau tingkat kemahiran yang paling tinggi tingkatannya didominasi oleh soal konteks personal. Hal tersebut dapat diartikan bahwa hampir setengah dari seluruh siswa yang mengikuti tes menguasai dan paham soal dengan konteks personal, dapat menyelesaikan soal tersebut dengan benar, serta bisa dikatakan sudah terbiasa mengerjakan soal yang berkaitan dengan konteks personal. Sementara itu pada kategori tingkat

kemahiran perlu intervensi khusus atau tingkat kemahiran yang paling rendah tingkatannya didominasi oleh soal konteks sosial dan konteks ilmiah. Hal tersebut dapat diartikan bahwa hampir setengah dari seluruh siswa yang mengikuti tes tidak menguasai dan tidak paham soal dengan konteks sosial, tidak dapat menyelesaikan soal tersebut dengan benar, bahkan banyak yang mengosongi lembar jawabannya.

Berdasarkan analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa paling menguasai dan paham soal dengan konteks personal karena memiliki jumlah persentase terbesar untuk kategori tingkat kemahiran tertinggi yaitu kategori mahir. Serta sebagian besar siswa paling tidak menguasai atau tidak paham dengan soal konteks sosial dan ilmiah karena pada konteks tersebut memiliki jumlah persentase terbesar untuk kategori tingkat kemahiran terendah yaitu perlu intervensi khusus.

## **2. Literasi Numerasi Siswa MA Berdasarkan Indikator Literasi Numerasi dilihat dari Konteks Soal Personal, Pekerjaan, Ilmiah, dan Sosial**

Bagian ini menjelaskan terkait hasil analisis literasi numerasi pada konteks personal, pekerjaan, ilmiah, dan sosial berdasarkan rata-rata skor tiap indikator literasi numerasi. Data disajikan dalam bentuk tabel dan diagram batang.

Perbedaan atau selisih rata-rata skor yang cukup jauh antara beberapa indikator literasi pada beberapa konteks soal tersebut yang menjadi salah satu alasan peneliti untuk membandingkan rata-rata skor pada tiap indikator literasi numerasi pada tiap-tiap konteks personal, pekerjaan, ilmiah, dan sosial. Berikut ini merupakan tabel yang menyajikan informasi mengenai perbandingan rata-rata skor pada tiap indikator literasi dibedakan berdasarkan konteks personal, pekerjaan, ilmiah, dan sosial :

**Tabel 4.1**  
**Data Perbandingan Rata-Rata Skor Indikator**  
**Literasi Numerasi pada Konteks Soal Personal, Pekerjaan,**  
**Ilmiah, dan Sosial**

<b>Indikator</b> <b>Kompetensi Literasi</b> <b>Numerasi</b>	<b>Personal</b>	<b>Pekerjaan</b>	<b>Ilmiah</b>	<b>Sosial</b>
Menuliskan dan memahami informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal.	3,02	3,42	2,14	1,46
Menyajikan penyelesaian soal yang mungkin, seperti menulis rumus, langkah-langkah penyelesaian, dan kesimpulan yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan.	3,80	2,58	1,55	1,27
Menyajikan dan menafsirkan fenomena matematika dari kehidupan nyata ke dalam bentuk model matematika.	4,03	2,81	1,60	1,28
Memahami, mengartikan, membedakan bentuk-bentuk representasi yang berbeda dari objek dan kondisi matematika.	4,04	2,89	1,75	1,42

Memilih dan mengubah bentuk-bentuk representasi yang berbeda berdasarkan tujuan dan kondisi.	4,06	2,90	1,72	1,45
Membuat argumen logis dan membuat kesimpulan dari penyelesaian masalah yang diberikan.	3,01	2,29	1,50	1,13
Memahami masalah dan merencanakan penyelesaian masalah.	3,87	2,67	1,76	1,44
Menyelesaikan masalah, melakukan perhitungan, dan memeriksa kembali penyelesaian masalah tersebut.	3,84	2,66	1,53	1,24
Memahami, mengubah, dan menggunakan pernyataan-pernyataan yang memuat simbol, variabel, dan rumus matematika.	4,06	2,89	1,86	1,48
Melakukan perhitungan dengan simbol matematis seperti operasi hitung.	4,03	2,73	1,51	1,25

Tabel 4.1 tersebut menunjukkan mengenai perbandingan rata-rata skor untuk tiap indikator literasi numerasi pada konteks personal, pekerjaan, ilmiah, dan sosial. Berdasarkan data pada Tabel 4.1 dapat dilihat bahwa terdapat selisih atau perbedaan cukup besar pada rata-rata skor untuk tiap indikator pada konteks personal, pekerjaan, ilmiah, dan sosial. Jika diuraikan berdasarkan indikator literasi numerasi untuk tiap konteks, maka pada konteks personal indikator yang berada pada dua posisi teratas adalah indikator memahami, mengubah, dan menggunakan pernyataan-pernyataan yang memuat simbol, variabel, dan rumus matematika serta indikator memilih dan mengubah bentuk-bentuk representasi yang berbeda berdasarkan tujuan dan kondisi. Dua indikator tersebut memiliki besar rata-rata skor yang sama yaitu 4,06. Kedua indikator tersebut juga memperoleh skor cukup tinggi yaitu 4 dari 5 skor maksimal, hal ini menunjukkan bahwa siswa mampu menuliskan jawaban dengan benar namun kurang lengkap. Kemudian untuk dua indikator yang berada pada posisi terbawah adalah indikator menuliskan dan memahami informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan rata-rata skor sebesar 3,02 serta indikator membuat argumen logis dan membuat kesimpulan dari penyelesaian masalah yang diberikan dengan rata-rata skor sebesar 3,01. Kedua indikator tersebut memperoleh skor cukup baik yaitu 3 dari 5 skor maksimal hal ini menunjukkan bahwa siswa mampu menuliskan jawaban lengkap tetapi salah. Sedangkan pada konteks pekerjaan yang berada pada dua posisi teratas adalah indikator menuliskan dan memahami informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan rata-rata skor sebesar 3,42 serta indikator memilih dan mengubah bentuk-bentuk representasi yang berbeda berdasarkan tujuan dan kondisi dengan rata-rata skor sebesar 2,90. Indikator menuliskan dan memahami informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal memperoleh rata-rata skor

cukup baik yaitu 3 dari 5 skor maksimal, hal ini menunjukkan siswa mampu menuliskan jawaban lengkap namun salah. Kemudian untuk indikator memilih dan mengubah bentuk-bentuk representasi yang berbeda berdasarkan tujuan dan kondisi memperoleh skor rata-rata rendah yaitu 2 dari 5 skor maksimal, hal ini menunjukkan bahwa siswa menuliskan jawaban namun tidak lengkap. Lalu untuk dua indikator yang berada pada posisi terbawah adalah indikator menyajikan penyelesaian soal yang mungkin, seperti menulis rumus, langkah-langkah penyelesaian, dan kesimpulan yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dengan rata-rata skor sebesar 2,58 serta indikator membuat argumen logis dan membuat kesimpulan dari penyelesaian masalah yang diberikan dengan rata-rata skor sebesar 2,29. Kedua indikator tersebut memperoleh skor yang cukup rendah yaitu 2 dari 5 skor maksimal, hal ini menunjukkan bahwa siswa menuliskan jawaban namun tidak lengkap.

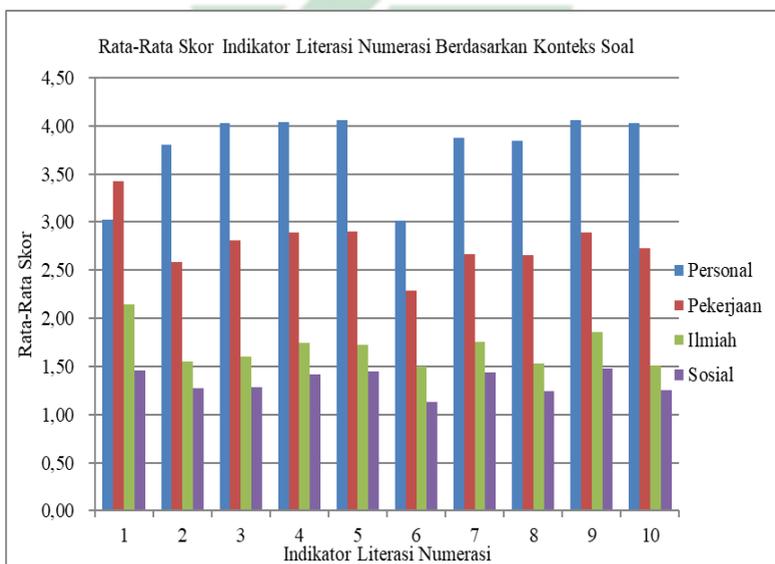
Sementara itu, untuk konteks ilmiah yang berada pada dua posisi teratas adalah indikator menuliskan dan memahami informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan rata-rata skor sebesar 2,14. Indikator tersebut memperoleh rata-rata skor yang rendah yaitu 2 dari 5 skor maksimal, hal ini menunjukkan bahwa siswa menuliskan jawaban namun tidak lengkap. Untuk indikator memahami, mengubah, dan menggunakan pernyataan-pernyataan yang memuat simbol, variabel, dan rumus matematika dengan rata-rata skor sebesar 1,86. Indikator tersebut memperoleh rata-rata skor yang sangat rendah yaitu 1 dari 5 skor maksimal, hal ini menunjukkan bahwa siswa menuliskan jawaban salah. Kemudian untuk dua indikator yang berada pada posisi terbawah adalah indikator melakukan perhitungan dengan simbol matematis seperti operasi hitung dengan rata-rata 1,51 serta indikator membuat argumen logis dan membuat

kesimpulan dari penyelesaian masalah yang diberikan dengan rata-rata skor sebesar 1,50. Kedua indikator tersebut memperoleh rata-rata skor yang sangat rendah yaitu 1 dari 5 skor maksimal, hal ini menunjukkan bahwa siswa menuliskan jawaban salah. Sedangkan pada konteks sosial, dua indikator yang berada di posisi teratas adalah indikator memahami, mengubah, dan menggunakan pernyataan-pernyataan yang memuat simbol, variabel, dan rumus matematika dengan rata-rata skor sebesar 1,48 serta indikator menuliskan dan memahami informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan rata-rata skor sebesar 1,46. Lalu untuk indikator yang berada di posisi dua terbawah adalah indikator menyelesaikan masalah, melakukan perhitungan, dan memeriksa kembali penyelesaian masalah tersebut dengan rata-rata skor sebesar 1,24 serta indikator membuat argumen logis dan membuat kesimpulan dari penyelesaian masalah yang diberikan dengan rata-rata skor sebesar 1,13. Kedua indikator tersebut juga memperoleh rata-rata skor yang sangat rendah yaitu 1 dari 5 skor maksimal, hal ini menunjukkan bahwa siswa menuliskan jawaban salah.

Berdasarkan deskripsi untuk Tabel 4.1 di atas, menunjukkan bahwa selisih rata-rata skor pada konteks personal dan pekerjaan antara satu indikator dengan indikator lainnya cukup jauh serta ada beberapa indikator yang selisih rata-rata skornya sangat jauh dengan indikator lainnya. Lalu untuk konteks ilmiah dan sosial selisih rata-rata skor tidak terlalu jauh antara satu indikator dengan indikator lainnya. Serta dapat dilihat bahwa pada konteks ilmiah dan sosial merupakan konteks yang memiliki rata-rata skor paling kecil dibanding dengan konteks personal dan pekerjaan. Serta pada tabel tersebut juga menunjukkan indikator yang paling tidak dikuasai pada masing-masing konteks tersebut adalah indikator membuat argumen logis dan membuat kesimpulan dari

penyelesaian masalah, karena indikator tersebut mendapatkan rata-rata skor terendah pada semua konteks.

Supaya dapat memberikan gambaran atau visualisasi yang lebih jelas mengenai perbandingan rata-rata skor untuk tiap indikator literasi numerasi pada konteks personal, pekerjaan, ilmiah, dan sosial, maka data dalam bentuk tabel tersebut dapat disajikan dalam bentuk diagram batang seperti be



**Diagram 4.10**  
**Perbandingan Rata-Rata Skor Indikator Literasi Numerasi pada Konteks Personal, Pekerjaan, Ilmiah, dan Sosial**

**Keterangan :**

1. Menuliskan dan memahami informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal
2. Menyajikan penyelesaian soal yang mungkin, seperti menulis rumus, langkah-langkah penyelesaian, dan

- kesimpulan yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan.
3. Menyajikan dan menafsirkan fenomena matematika dari kehidupan nyata ke dalam bentuk model matematika.
  4. Memahami, mengartikan, membedakan bentuk-bentuk representasi yang berbeda dari objek dan kondisi matematika.
  5. Memilih dan mengubah bentuk-bentuk representasi yang berbeda berdasarkan tujuan dan kondisi.
  6. Membuat argumen logis dan membuat kesimpulan dari penyelesaian masalah yang diberikan.
  7. Memahami masalah dan merencanakan penyelesaian masalah.
  8. Menyelesaikan masalah, melakukan perhitungan, dan memeriksa kembali penyelesaian masalah tersebut.
  9. Memahami, mengubah, dan menggunakan pernyataan-pernyataan yang memuat simbol, variabel, dan rumus matematika.
  10. Melakukan perhitungan dengan simbol matematis seperti operasi hitung.

Berdasarkan visualisasi Diagram 4.10 tersebut dapat dilihat bahwa rata-rata skor tiap indikator literasi numerasi pada konteks personal memiliki rata-rata skor yang paling besar yaitu sekitar 3 – 4 dari 5 skor maksimal dibandingkan dengan rata-rata skor tiap indikator pada konteks pekerjaan, ilmiah, dan sosial. Kemudian untuk konteks sosial memiliki rata-rata skor terkecil yaitu sekitar 1 dari 5 skor maksimal untuk tiap indikator literasi numerasi. Sehingga selisih atau perbedaan antara konteks yang satu dengan yang lainnya juga sangat jauh karena selisih antara satu indikator dengan indikator lainnya juga sangat jauh.

Untuk mengetahui literasi numerasi siswa terdapat enam kompetensi yang digunakan untuk menentukan literasi numerasi siswa seperti pada Tabel 2.1, namun dari keenam kompetensi tersebut terdapat tiga kompetensi yang memiliki efek potensial untuk menentukan literasi numerasi siswa, ketiga kompetensi tersebut diantaranya adalah kompetensi komunikasi, representasi, serta penalaran dan

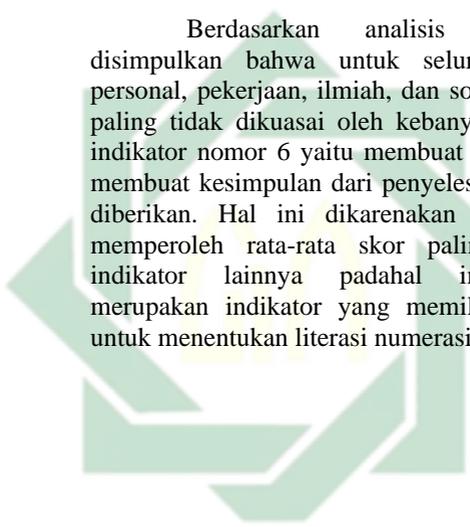
pemberian alasan. Indikator yang termasuk dalam tiga kompetensi tersebut adalah indikator nomor 1,2,4,5, dan 6. Pada visualisasi Diagram 4.10 tersebut juga dapat dilihat bahwa indikator keenam yaitu indikator membuat argumen logis dan membuat kesimpulan dari penyelesaian masalah yang diberikan memiliki rata-rata skor yang paling rendah pada konteks personal, pekerjaan, ilmiah, dan sosial jika dibandingkan dengan indikator lainnya. Rendahnya rata-rata skor tersebut diperoleh karena sebagian besar siswa hanya dapat menyelesaikan soal dengan benar namun bingung saat menuliskan argumen atau kesimpulan terkait penyelesaian soal yang dikerjakan bahkan ada yang sampai mengosongi lembar jawabannya sehingga skor yang diperoleh untuk indikator tersebut sangat rendah. Padahal indikator nomor 6 tersebut merupakan indikator pada salah satu kompetensi yang memiliki efek potensial yaitu kompetensi penalaran dan pemberian alasan untuk menilai literasi numerasi siswa.

Sedangkan untuk indikator nomor 1,2,4, dan 5 memiliki rata-rata skor yang lebih tinggi dibanding indikator nomor 6 pada setiap konteks, namun pada konteks sosial dan ilmiah rata-rata skor yang diperoleh lebih rendah dibanding pada dua konteks lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa pada konteks ilmiah dan sosial, sebagian besar siswa masih tidak memahami dan tidak terbiasa mengerjakan soal dengan konteks soal ilmiah dan sosial karena kebanyakan dari tidak mengetahui cara menyelesaikan soal dengan benar, tidak menyelesaikan perhitungan sampai akhir, bahkan ada siswa mengosongi lembar jawabannya.

Ada beberapa hal juga yang menyebabkan terjadinya perbedaan rata-rata skor tersebut diantaranya adalah perbedaan kemampuan yang dimiliki oleh masing-masing siswa, rendahnya kemampuan siswa dalam memahami soal dan menyelesaikan soal dengan konteks terutama konteks

ilmiah dan sosial, rendahnya kemampuan siswa dalam menggunakan rumus untuk menyelesaikan masalah, serta kemampuan siswa untuk melakukan perhitungan karena berdasarkan hasil tes tulis yang dilakukan masih banyak siswa yang tidak menyelesaikan perhitungan hingga akhir serta banyak juga siswa yang langsung memilih opsi jawaban tanpa melakukan perhitungan.

Berdasarkan analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa untuk seluruh konteks baik personal, pekerjaan, ilmiah, dan sosial indikator yang paling tidak dikuasai oleh kebanyakan siswa adalah indikator nomor 6 yaitu membuat argumen logis dan membuat kesimpulan dari penyelesaian masalah yang diberikan. Hal ini dikarenakan indikator tersebut memperoleh rata-rata skor paling kecil diantara indikator lainnya padahal indikator tersebut merupakan indikator yang memiliki efek potensial untuk menentukan literasi numerasi siswa.



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

Bagian pembahasan pada penelitian ini berdasarkan pada deskripsi dan analisis data hasil pengerjaan tes tulis AKM dilihat dari konteks personal, pekerjaan, ilmiah, dan sosial. Pembahasan literasi numerasi siswa dilihat dari konteks personal, pekerjaan, ilmiah, dan sosial dideskripsikan sebagai berikut:

#### **A. Literasi Numerasi Siswa MA dilihat dari Konteks Soal Personal**

Berdasarkan deskripsi dan analisis data hasil tes tulis AKM dilihat dari konteks personal, diketahui bahwa pada konteks personal ini didominasi oleh siswa yang memiliki literasi numerasi pada kategori tingkat kemahiran “mahir”. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mampu memahami informasi yang ada pada soal dengan baik sehingga dapat menyelesaikan soal dengan benar, bernalar untuk menyelesaikan soal, dan menyelesaikan perhitungan dengan lengkap untuk soal konteks personal ini. Hal tersebut juga sejalan dengan yang tertulis pada *framework* AKM dan Implikasinya dalam Pembelajaran yang menyatakan bahwa siswa yang berada pada kategori tingkat kemahiran “mahir” memiliki kemampuan bernalar untuk menyelesaikan soal yang kompleks berdasarkan pada konsep matematika yang dimilikinya.<sup>89</sup> Selain itu, siswa yang berada pada kategori mahir biasanya sudah terbiasa menyelesaikan soal yang berkaitan dengan konteks personal karena konteks ini sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa.

Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mahdiansyah dan Rahmawati bahwa rata-rata skor capaian literasi numerasi pada konteks personal lebih tinggi dibandingkan dengan konteks lainnya, karena butir-butir soal pada konteks personal berkaitan dengan masalah atau tantangan yang sering dihadapi siswa yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.<sup>90</sup> Penelitian lain dilakukan oleh Munaji dan Setiawahyu

---

<sup>89</sup> Pusat Asesmen dan Pembelajaran Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kemendikbud, *AKM dan Implikasinya pada Pembelajaran 2020*, Pusat Asesmen dan Pembelajaran, (2020), hlm 30

<sup>90</sup> Mahdiansyah, M., & Rahmawati, R, *Literasi Matematika Siswa Pendidikan Menengah: Analisis Menggunakan Desain Tes Internasional dengan Konteks Indonesia*, Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan, 20(4), (2014), hlm 460

menunjukkan bahwa siswa yang berada pada kategori tingkat kemahiran “mahir” dapat memberikan alasan dan kesimpulan terkait berbagai masalah serta situasi yang ada dalam soal baik soal rutin maupun non-rutin.<sup>91</sup> Serta siswa yang berada pada kategori tingkat kemahiran “mahir” dapat mencapai hampir semua proses literasi matematis.<sup>92</sup>

Selain itu, data hasil tes tulis AKM dilihat dari konteks personal juga di deskripsikan dan dianalisis berdasarkan rata-rata skor setiap indikator literasi numerasi. Diketahui bahwa rata-rata skor setiap indikator pada soal konteks personal ini memiliki rata-rata skor yang besar, namun terdapat lima indikator yang termasuk dalam tiga kompetensi yang memiliki efek potensial untuk menentukan literasi numerasi siswa. Indikator-indikator tersebut diantaranya indikator nomor 5 yaitu memilih dan mengubah bentuk-bentuk representasi yang berbeda berdasarkan tujuan dan kondisi dengan rata-rata skor 4,06. Kemudian indikator nomor 4 yaitu memahami, mengartikan, membedakan bentuk-bentuk representasi yang berbeda dari objek dan kondisi matematika dengan rata-rata skor yaitu 4,04. Indikator nomor 4 dan 5 tersebut termasuk dalam kompetensi literasi numerasi representasi. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa mampu menuliskan jawaban dengan benar namun tidak lengkap karena rata-rata skor yang diperoleh cukup tinggi yaitu 4 dari 5 skor maksimal. Indikator tersebut juga dapat membantu siswa untuk menyelesaikan soal konteks personal dengan benar. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sulastri, Marwan, dan Duskri yang menunjukkan bahwa apabila siswa dapat menyelesaikan masalah atau soal dengan berbagai bentuk representasi dengan benar maka siswa tersebut memiliki kemampuan yang tinggi.<sup>93</sup> Indikator nomor 4 dan 5 tersebut termasuk dalam indikator pada salah satu kompetensi yang memiliki efek potensial untuk menentukan literasi numerasi

---

<sup>91</sup> Munaji & Setiawahyu, M.I, *Profil Kemampuan Matematika Siswa SMP di Kota Cirebon Berdasarkan Standar TIMSS*, Teorema : Teori dan Riset Matematika, 5(2), 2020, hlm 249-262

<sup>92</sup> Ibid

<sup>93</sup> Sulastri, S., Marwan, M., & Duskri, M., *Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik*, Beta Jurnal Tadris Matematika, 10(1), (2017), hlm 51.

siswa. Hal ini disebabkan karena kompetensi tersebut menuntut tingkat pengetahuan yang tinggi sehingga hanya siswa yang mempunyai kemampuan tinggi saja yang dapat memahami dan menggunakan bentuk representasi dengan benar.<sup>94</sup>

Untuk indikator nomor 9 yaitu indikator memahami, mengubah, dan menggunakan pernyataan-pernyataan yang memuat simbol, variabel, dan rumus matematika dengan rata-rata skor 4,06. Indikator tersebut termasuk dalam kompetensi literasi numerasi dan penggunaan operasi dan bahasa simbolik, bahasa formal, dan bahasa. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa mampu menuliskan jawaban benar namun tidak lengkap karena rata-rata skor yang diperoleh tinggi yaitu 4 dari 5 skor maksimal sehingga membantu siswa untuk menyelesaikan soal konteks personal dengan benar. Hal ini sejalan dengan penelitian dilakukan oleh Hartati juga yang menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan matematis tinggi dan sedang dapat menyelesaikan soal yang memuat simbol atau bahasa matematis dimana hal tersebut dapat menunjang kemampuan literasi numerasi.<sup>95</sup>

Kemudian untuk indikator dengan rata-rata skor terendah adalah indikator nomor 6 yaitu membuat argumen logis dan membuat kesimpulan dari penyelesaian masalah yang diberikan dengan rata-rata skor sebesar 3,01. Indikator tersebut termasuk dalam kompetensi penalaran dan pemberian alasan dalam literasi numerasi. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa mampu menuliskan jawaban lengkap namun salah karena rata-rata skor yang diperoleh cukup rendah yaitu 3 dari 5 skor maksimal. Rendahnya rata-rata skor yang diperoleh oleh siswa disebabkan karena sebagian besar siswa masih bingung, kesulitan, bahkan tidak menuliskan alasan atau kesimpulan untuk menyelesaikan soal pada konteks personal tersebut sehingga skor yang diperoleh pada indikator tersebut paling rendah dibandingkan indikator lainnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Stein dan Smith yang menyatakan

---

<sup>94</sup> Putra, Y. Y., Zulkardi, Z., & Hartono, Y, *Pengembangan Soal Matematika Model PISA level 4, 5, 6 Menggunakan Konteks Lampung*, *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 7(1), (2016), hlm 16

<sup>95</sup> Sri Hartatik., *Indonesia Kemampuan Numerasi Mahasiswa Pendidikan Profesi Guru Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Masalah Matematika*, *Education and Human Development Journal*, 5(1), (2020), hlm 32 – 42.

bahwa soal yang memuat kompetensi yang menuntut tingkat pengetahuan yang tinggi seperti kompetensi penalaran dan pemberian alasan mempunyai tingkat kesulitan yang lebih tinggi pula.<sup>96</sup>

Padahal indikator nomor 6 tersebut juga merupakan indikator yang termasuk dalam salah satu kompetensi yang memiliki efek potensial untuk menentukan literasi numerasi siswa. Hal ini disebabkan karena kompetensi tersebut menuntut tingkat pengetahuan yang tinggi sehingga dapat menimbulkan efek potensial untuk literasi numerasi siswa maka hanya kelompok siswa dengan kemampuan tinggi yang dapat memberi informasi disertai alasan yang logis terhadap soal yang diberikan.<sup>97</sup> Maka dari itu hal tersebut dapat menjadi masukan bagi guru sehingga kedepannya dapat memperbanyak latihan soal yang memuat kompetensi penalaran dan pemberian alasan karena kompetensi ini merupakan kompetensi yang penting untuk dimiliki oleh siswa.

Ada dua indikator lainnya juga termasuk dalam salah satu kompetensi literasi numerasi yang memiliki efek potensial yaitu indikator nomor 1 dan 2 yang termasuk dalam kompetensi komunikasi. Kedua indikator tersebut mempunyai rata-rata skor yang cukup tinggi, tetapi antara indikator nomor 1 dan 2 memiliki selisih yang cukup besar yaitu untuk indikator nomor 1 dengan rata-rata skor 3,02 dan indikator nomor 2 dengan rata-rata skor 3,80. Hal ini dikarenakan untuk indikator nomor 1 banyak siswa yang menuliskan jawaban lengkap namun salah serta ada juga yang tidak menuliskan dan memahami informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal, sebagian besar juga langsung menuliskan langkah untuk menyelesaikan soal saja. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ahmad dan Nasution yang menyatakan bahwa apabila siswa mempunyai kemampuan komunikasi yang sedang atau tinggi maka siswa tersebut dapat

---

<sup>96</sup> Stein, M. K., & Smith, M. S, *Mathematical Tasks as a Framework for Reflection: From research to practice. Mathematics Teaching in the Middle School*, 3(4), (1998), hlm 268-275.

<sup>97</sup> McNeill, K. L., & Krajcik, J., *Middle School Students' Use of Appropriate and Inappropriate Evidence in Writing Scientific Explanations*, Lawrence Erlbaum Associates, Inc. (2006).

memberikan informasi yang lengkap pada soal dan memberikan penyelesaian dengan tepat.<sup>98</sup>

Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa literasi numerasi dilihat dari konteks personal didominasi oleh siswa dengan kategori tingkat kemahiran “mahir” serta seluruh siswa memiliki literasi numerasi yang sangat baik karena mampu memahami dengan baik 9 indikator dari 10 indikator literasi numerasi. Namun terdapat satu indikator yang dikuasai siswa cukup baik yaitu indikator pada kompetensi penalaran dan pemberian alasan.

### **B. Literasi Numerasi Siswa MA dilihat dari Konteks Soal Pekerjaan**

Berdasarkan deskripsi dan analisis data hasil tes tulis AKM dilihat dari konteks pekerjaan, diketahui bahwa pada konteks pekerjaan ini didominasi oleh siswa yang memiliki literasi numerasi pada dua kategori tingkat kemahiran yaitu “dasar” dan “mahir”. Hal ini menunjukkan bahwa pada konteks pekerjaan banyak siswa yang mampu memahami informasi yang ada pada soal dengan baik sehingga dapat menyelesaikan soal dengan benar, bernalar untuk menyelesaikan soal, dan menyelesaikan perhitungan dengan lengkap sama dengan banyak siswa yang tidak dapat menyelesaikan perhitungan hingga selesai sehingga tidak dapat memperoleh skor tinggi untuk beberapa indikator literasi numerasi. Pada *Framework* AKM dan Implikasinya dalam pembelajaran juga menyatakan apabila siswa berada pada kategori tingkat kemahiran “dasar” mempunyai keterampilan dasar matematika seperti perhitungan dasar dalam membentuk persamaan, konsep dasar matematika, serta dapat menyelesaikan soal atau masalah matematika yang sederhana atau rutin.<sup>99</sup> Selain itu, untuk siswa yang berada pada kategori tingkat kemahiran “mahir”, apabila siswa berada dalam kategori tersebut siswa tersebut mempunyai kemampuan bernalar untuk menyelesaikan soal atau masalah yang

---

<sup>98</sup> Ahmad, M., & Nasution, D. P., *Analisis Kualitatif Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Yang Diberi Pembelajaran Matematika Realistik*, Jurnal Gantang, 3(2), (2018), hlm 83–95.

<sup>99</sup> Pusat Asesmen dan Pembelajaran Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kemendikbud, *AKM dan Implikasinya pada Pembelajaran 2020*, Pusat Asesmen dan Pembelajaran, (2020), hlm 30

kompleks atau non-rutin berdasarkan konsep matematika yang dimilikinya.<sup>100</sup> Sehingga, jika siswa berada pada kategori tingkat kemahiran “mahir” maka siswa tersebut memahami informasi terkait konteks pekerjaan, atau sudah terbiasa dalam mengerjakan soal dengan konteks tersebut.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suharta dan Suarjana yang menunjukkan bahwa bahwa hasil skor literasi numerasi pada konteks pekerjaan memperoleh skor tertinggi dibanding konteks lainnya karena konteks pekerjaan berhubungan dengan dengan kehidupan sehari-hari siswa di sekolah atau lingkungan tempat kerja.<sup>101</sup> Namun pada konteks pekerjaan juga, banyak siswa yang berada pada tingkat kemahiran “dasar” dengan jumlah sama besar dengan kategori mahir dimana artinya masih banyak siswa yang kesulitan dalam memahami informasi yang berkaitan dengan konteks pekerjaan atau tidak terbiasa mengerjakan soal dengan konteks pekerjaan tersebut. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Stacey yang menunjukkan bahwa soal dengan konteks pekerjaan merupakan salah satu soal yang sulit karena soal dengan konteks tersebut tidak dekat dengan kehidupan siswa dibanding dengan soal dengan konteks personal yang lebih dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa.<sup>102</sup> Selain itu, penelitian lain dilakukan oleh Nurmaya, Muzdalipah, dan Heryani menunjukkan bahwa siswa pada kategori dasar belum mencapai seluruh proses literasi matematis karena berbagai macam faktor, salah satunya adalah siswa belum terbiasa mengerjakan soal yang bersifat kontekstual sehingga sering terjadi kesalahan atau belum memahami materi pada soal tersebut.<sup>103</sup>

Selain itu, data hasil tes tulis AKM dilihat dari konteks pekerjaan juga di deskripsikan dan dianalisis berdasarkan rata-rata

---

<sup>100</sup> Ibid hal 30

<sup>101</sup> Suharta, I., & Suarjana, I., *A Case Study on Mathematical Literacy of Prospective Elementary School Teachers*, *International Journal of Instruction*, 11(2), (2018), hlm 416 - 419.

<sup>102</sup> Stacey, K., *The PISA View of Mathematical Literacy in Indonesia*, *Journal on mathematics education*, 2(2), (2011), hlm 117.

<sup>103</sup> Nurmaya, R., Muzdalipah, I., & Heryani, Y. Analisis Proses Literasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Model Asesmen Kompetensi Minimum. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 7(1), (2022), hlm 23.

skor setiap indikator literasi numerasi pada konteks pekerjaan. Terdapat lima indikator yang termasuk dalam tiga kompetensi yang memiliki efek potensial untuk menentukan literasi numerasi siswa. Indikator tersebut diantaranya adalah indikator yang memiliki rata-rata skor terbesar pada konteks pekerjaan ini yaitu indikator nomor 1 dan indikator nomor 5 dengan rata-rata skor berturut-turut sebesar 3,42 dan 2,90. Indikator nomor 1 adalah menuliskan dan memahami informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dimana indikator tersebut termasuk dalam kompetensi literasi numerasi komunikasi. Indikator tersebut memperoleh rata-rata skor 3 dari 5 skor maksimal hal ini menunjukkan siswa mampu menuliskan jawaban lengkap namun salah padahal indikator tersebut dapat membantu siswa untuk memahami dan menyelesaikan soal konteks pekerjaan dengan benar. Hal ini juga menunjukkan bahwa siswa tersebut memiliki kemampuan yang sedang atau tinggi sehingga dapat menuliskan informasi yang sesuai untuk menyelesaikan soal konteks pekerjaan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Kamid dkk yang menunjukkan bahwa apabila siswa mempunyai kemampuan komunikasi yang sedang atau tinggi maka siswa tersebut dapat memberikan informasi yang lengkap pada soal dan memberikan penyelesaian dengan benar.<sup>104</sup> Kemudian untuk indikator nomor 5 yaitu memilih dan mengubah bentuk-bentuk representasi yang berbeda berdasarkan tujuan dan kondisi dimana indikator tersebut termasuk dalam kompetensi literasi numerasi representasi. Indikator tersebut memperoleh rata-rata skor yang rendah yaitu 2 dari 5 skor maksimal hal ini menunjukkan bahwa siswa mampu menuliskan jawaban namun tidak lengkap. Rendahnya skor yang diperoleh karena sebagian besar siswa tidak mampu memahami, memilih, serta mengubah bentuk-bentuk representasi yang sesuai untuk menyelesaikan soal. Selain itu, apabila siswa dapat memperoleh skor maksimal pada indikator tersebut menunjukkan bahwa siswa itu mempunyai pengetahuan yang tinggi karena dapat memilih dan menggunakan bentuk representasi sesuai tujuan untuk menyelesaikan soal dengan konteks pekerjaan dengan benar. Hal

---

<sup>104</sup> Kamid, Rusdi, M., Fitaloka, O., Basuki, F. R., & Anwar, K., *Mathematical Communication Skills Based on Cognitive Styles and Gender*, International Journal of Evaluation and Research in Education, 9(4), (2020), hlm 847–856.

ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rezky, Hidayanto, dan Parta yang menunjukkan bahwa siswa yang mempunyai kemampuan matematis yang tinggi dapat memberikan representasi yang benar untuk menyelesaikan suatu masalah atau soal.<sup>105</sup>

Kedua indikator tersebut termasuk dalam indikator-indikator pada kompetensi literasi numerasi yang memiliki efek potensial untuk menentukan literasi numerasi siswa. Hal ini disebabkan karena kompetensi-kompetensi tersebut menuntut tingkat pengetahuan dan komunikasi yang tinggi sehingga hanya siswa yang mempunyai kemampuan tinggi saja yang dapat memahami dan menggunakan bentuk representasi serta menuliskan informasi pada soal dengan benar. Karena kompetensi-kompetensi tersebut juga merupakan kompetensi yang harus dimiliki siswa untuk pengetahuan abad 21 ini.<sup>106</sup>

Kemudian untuk indikator yang mempunyai rata-rata skor terendah adalah indikator nomor 6 yaitu membuat argumen logis dan membuat kesimpulan dari penyelesaian masalah yang diberikan dimana indikator tersebut termasuk dalam kompetensi literasi numerasi penalaran dan pemberian alasan dengan rata-rata skor sebesar 2,29. Indikator tersebut memperoleh rata-rata skor paling rendah karena sebagian besar siswa masih kesulitan atau bahkan tidak menuliskan alasan atau kesimpulan untuk menyelesaikan soal pada konteks pekerjaan tersebut sehingga skor yang diperoleh pada indikator tersebut paling rendah dibandingkan dengan indikator lainnya. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suharta dan Suarjana yang menyatakan bahwa pada kompetensi penalaran tidak ada satupun subjek yang dapat menyelesaikan soal menggunakan kompetensi tersebut sehingga kompetensi tersebut memperoleh nilai rata-rata paling rendah

---

<sup>105</sup> Rezky, M., Hidayanto, E., & Parta, I. N., *Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Konteks Sosial Budaya Pada Topik Geometri Jenjang SMP*. Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, (2022), hlm 1556-1557

<sup>106</sup> Rizki, L. M., & Priatna, N., *Mathematical Literacy as the 21st Century Skill*, In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1157, No. 4, p. 042088). IOP Publishing, 2019, hlm 2-3.

dibandingkan dengan kompetensi literasi matematika lainnya.<sup>107</sup> Hal tersebut menunjukkan bahwa kompetensi tersebut merupakan salah satu kompetensi yang sulit. Hal tersebut juga sejalan dengan pendapat Stein dan Smith yang menyatakan bahwa soal yang memuat kompetensi yang menuntut tingkat pengetahuan yang tinggi seperti kompetensi penalaran dan pemberian alasan mempunyai tingkat kesulitan yang lebih tinggi pula.<sup>108</sup> Padahal indikator tersebut juga termasuk dalam kompetensi literasi numerasi yang memiliki efek potensial untuk menentukan literasi numerasi. Maka dari itu hal tersebut dapat menjadi masukan bagi guru sehingga kedepannya dapat memperbanyak latihan soal yang memuat kompetensi penalaran dan pemberian alasan agar siswa terbiasa karena kompetensi ini merupakan kompetensi yang penting untuk dimiliki oleh siswa serta siswa menjadi terbiasa mengerjakan soal dengan kompetensi tersebut.

Selain indikator-indikator dengan rata-rata skor terbesar dan terendah yang telah dipaparkan di atas, ketujuh indikator literasi numerasi lainnya pada konteks pekerjaan ini memiliki rata-rata skor yang cukup tinggi. Sehingga berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa literasi numerasi siswa dilihat dari konteks pekerjaan cukup baik karena siswa dapat menguasai 9 dari 10 indikator literasi numerasi. Namun terdapat satu indikator literasi numerasi yang kurang dikuasai oleh siswa yaitu indikator nomor 6 yang termasuk dalam kompetensi penalaran dan pemberian alasan. Serta pada konteks pekerjaan ini didominasi oleh siswa dengan kategori tingkat kemahiran “mahir” dan “dasar”.

### **C. Literasi Numerasi Siswa MA dilihat dari Konteks Soal Ilmiah**

Berdasarkan deskripsi dan analisis data hasil tes tulis AKM dilihat dari konteks ilmiah, diketahui bahwa pada konteks ilmiah ini didominasi oleh siswa yang memiliki literasi numerasi pada kategori tingkat kemahiran yaitu perlu intervensi khusus. Hal ini

---

<sup>107</sup> Suharta, I., & Suarjana, I., *A Case Study on Mathematical Literacy of Prospective Elementary School Teachers*, *International Journal of Instruction*, 11(2), (2018), hlm 416 - 419

<sup>108</sup> Stein, M. K., & Smith, M. S., *Mathematical Tasks as a Framework for Reflection: From research to practice*. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 3(4), (1998), hlm 268-275.

menunjukkan bahwa pada konteks ilmiah sebagian besar siswa masih kesulitan dalam memahami informasi yang ada pada soal konteks ilmiah, tidak dapat menyelesaikan perhitungan hingga selesai sehingga tidak memperoleh skor yang rendah untuk masing-masing indikator literasi numerasi. Selain itu beberapa anak ada yang mengosongi lembar jawabannya. Pada *Framework AKM dan Implikasinya* dalam pembelajaran juga menyatakan apabila siswa berada pada kategori tingkat kemahiran “perlu intervensi khusus” hanya mempunyai pengetahuan matematika yang terbatas, menunjukkan kurangnya penguasaan konsep dan kemampuan berhitung yang terbatas.<sup>109</sup>

Selain itu, siswa yang berada pada kategori tingkat kemahiran “perlu intervensi khusus” ada yang tidak memenuhi seluruh aspek kemampuan literasi matematis, siswa cenderung tidak menuliskan secara detail apa yang ditanyakan dan langkah yang digunakan untuk memecahkan masalah.<sup>110</sup> Begitu juga dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mahdiansyah dan Rahmawati menunjukkan bahwa hasil rata-rata skor literasi numerasi pada konteks ilmiah yang dicapai oleh siswa adalah yang paling rendah dibanding dengan konteks lainnya.<sup>111</sup> Berdasarkan keterangan tersebut menjelaskan bahwa sebagian besar siswa kesulitan, tidak terbiasa, bahkan tidak memahami informasi yang ada pada soal konteks ilmiah sehingga tidak bisa menyelesaikan soal dengan benar. Hal tersebut sesuai dengan pendapat OECD yang menyatakan bahwa butir-butir soal dengan konteks ilmiah lebih abstrak karena berhubungan dengan pengetahuan dan teknologi,

UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

---

<sup>109</sup> Pusat Asesmen dan Pembelajaran Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kemendikbud, *AKM dan Implikasinya pada Pembelajaran 2020*, Pusat Asesmen dan Pembelajaran, (2020), hlm 30

<sup>110</sup> Kafifah, A., Sugiarti, T., & Oktavianingtyas, E., *Pelevelan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berdasarkan PISA Konten Change and Relationship*, Universitas Jember, (2018), <https://doi.org/10.19184/kdma.v9i3.10918>

<sup>111</sup> Mahdiansyah, M., & Rahmawati, R, *Literasi Matematika Siswa Pendidikan Menengah: Analisis Menggunakan Desain Tes Internasional dengan Konteks Indonesia*, Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan, 20(4), (2014), hlm 460

sehingga mengakibatkan capaian literasi numerasi pada konteks ilmiah lebih rendah dibanding dengan konteks lainnya.<sup>112</sup>

Selain itu, data hasil tes tulis AKM dilihat dari konteks ilmiah juga di deskripsikan dan dianalisis berdasarkan rata-rata skor setiap indikator literasi numerasi pada konteks ilmiah. Diketahui bahwa rata-rata skor setiap indikator pada soal konteks ilmiah ini memiliki rata-rata skor yang sangat rendah, namun terdapat lima indikator yang termasuk dalam tiga kompetensi yang memiliki efek potensial untuk menentukan literasi numerasi siswa. Indikator tersebut diantaranya adalah indikator nomor 1 dengan rata-rata skor sebesar 2,14. Indikator nomor 1 yaitu menuliskan dan memahami informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dimana indikator tersebut termasuk dalam kompetensi literasi numerasi komunikasi. Indikator tersebut mendapatkan rata-rata skor yang sangat rendah, hal ini menunjukkan bahwa siswa mampu menuliskan jawaban namun tidak lengkap. Rendahnya rata-rata skor yang diperoleh disebabkan karena sebagian besar siswa hanya mampu menuliskan keseluruhan informasi yang diketahui pada soal konteks ilmiah tersebut namun kesulitan dalam memahami cara menyelesaikan soal tersebut dengan benar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ahmad dan Nasution yang menyatakan bahwa siswa yang mempunyai kemampuan matematis rendah biasanya menuliskan keseluruhan informasi yang pada soal tetapi tidak dapat memaknai hal tersebut sehingga langkah dan penyelesaian masalah yang diberikan belum tepat.<sup>113</sup>

Kemudian untuk indikator nomor 9 yaitu memahami, mengubah, dan menggunakan pernyataan-pernyataan yang memuat simbol, variabel, dan rumus matematika dimana indikator tersebut termasuk dalam kompetensi literasi numerasi penggunaan operasi dan bahasa simbolik, bahasa formal, dan bahasa teknis. Indikator tersebut juga mendapatkan rata-rata skor sebesar 1,86 dari 5 skor maksimal hal ini menunjukkan siswa hanya menuliskan jawaban

---

<sup>112</sup> OECD, *PISA 2012 Results : What Students Know and Can Do: Student Performance and Mathematic, Reading, and Science*. Volume 1, Paris: PISA - OECD Publishing, 2013.

<sup>113</sup> Ahmad, M., & Nasution, D. P., *Analisis Kualitatif Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Yang Diberi Pembelajaran Matematika Realistik*, Jurnal Gantang, 3(2), (2018), hlm 83–95

salah. Rendahnya rata-rata skor yang diperoleh disebabkan karena sebagian besar siswa dapat menggunakan pernyataan yang memuat simbol atau rumus matematika namun tidak dapat menyelesaikan perhitungan hingga selesai. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hartatik yang menunjukkan bahwa hanya siswa yang memiliki kemampuan matematis sedang dan tinggi yang dapat menyelesaikan masalah menggunakan simbol atau rumus matematika dengan benar.<sup>114</sup> Berdasarkan pernyataan tersebut dapat diketahui bahwa apabila siswa dapat menggunakan pernyataan yang memuat simbol atau rumus matematika namun tidak dapat menyelesaikan perhitungan hingga selesai berarti siswa tersebut memiliki kemampuan penggunaan bahasa simbol yang rendah, padahal kemampuan tersebut merupakan salah satu kemampuan yang dapat menunjang literasi numerasi siswa pada konteks ilmiah ini.

Selanjutnya untuk indikator yang memiliki rata-rata skor terendah adalah indikator nomor 6 yaitu membuat argumen logis dan membuat kesimpulan dari penyelesaian masalah yang diberikan dengan rata-rata skor sebesar 1,50. Indikator tersebut termasuk dalam kompetensi literasi numerasi penalaran dan pemberian alasan. Indikator tersebut memperoleh rata-rata skor 1,50 dari 5 skor maksimal, hal ini menunjukkan bahwa siswa menuliskan jawaban salah terkait argumen dan kesimpulan dalam menyelesaikan soal, Rendahnya rata-rata skor tersebut disebabkan karena sebagian besar siswa tidak memahami maksud dari soal sehingga kesulitan untuk menuliskan argumen atau kesimpulan terkait penyelesaian soal konteks ilmiah ini, bahkan banyak juga yang mengosongi lembar jawabannya. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hayati dan Kamid menunjukkan bahwa sebagian besar ragu-ragu, merasa kesulitan, membuat kesalahan ketika memberikan alasan bahkan ada yang tidak menuliskan alasan untuk menyelesaikan soal tersebut.<sup>115</sup>

---

<sup>114</sup> Sri Hartatik., *Indonesia Kemampuan Numerasi Mahasiswa Pendidikan Profesi Guru Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Masalah Matematika*, Education and Human Development Journal, 5(1), (2020), hlm 32 – 42.

<sup>115</sup> Hayati, T. R., & Kamid, K, *Analysis of Mathematical Literacy Processes in High School Students*, International Journal of Trends in Mathematics Education Research, 2(3), (2019), hlm 118.

Berdasarkan pernyataan tersebut dapat diketahui bahwa kompetensi penalaran dan pemberian alasan merupakan salah satu kompetensi yang sulit untuk menyelesaikan suatu soal. Padahal indikator tersebut merupakan indikator pada salah satu kompetensi yang memiliki efek potensial untuk menentukan literasi numerasi dilihat dari konteks ilmiah ini. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hayati dan Kamid tadi juga menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa masih rendah karena sebagian besar siswa tidak memenuhi seluruh kompetensi literasi numerasi terutama kompetensi komunikasi, penalaran, serta strategi untuk memecahkan masalah.<sup>116</sup>

Selain indikator nomor 6, terdapat dua indikator lagi yang termasuk dalam kompetensi literasi numerasi yang memiliki efek potensial yaitu indikator nomor 4 dan 5. Indikator nomor 4 adalah memahami, mengartikan, membedakan bentuk-bentuk representasi yang berbeda dari objek dan kondisi matematika serta indikator nomor 5 adalah memilih dan mengubah bentuk-bentuk representasi yang berbeda berdasarkan tujuan dan kondisi. Kedua indikator tersebut termasuk dalam kompetensi literasi numerasi representasi. Kedua indikator tersebut juga memperoleh rata-rata skor sebesar 1 dari 5 skor maksimal, hal ini dikarenakan siswa masih bingung dalam memilih, mengubah, mengartikan bentuk-bentuk representasi untuk membantu menyelesaikan soal dengan konteks ilmiah tersebut. Sehingga skor yang diperoleh untuk indikator-indikator tersebut tidak bisa maksimal. Hal ini sejalan dengan pendapat dari Stein dan Smith yang menyatakan bahwa soal yang memuat kompetensi yang menuntut tingkat pengetahuan yang tinggi mempunyai tingkat kesulitan yang lebih tinggi pula.<sup>117</sup> Selain itu, pendapat dari Villegas, Castro-Martínez, & Gutiérrez-Pérez yang menunjukkan bahwa kemampuan representasi dapat memperluas dan memperkaya kecerdasan manusia karena memenuhi syarat tertentu seperti kompleksitas, kekuatan, dan

---

<sup>116</sup> Ibid hal 118-119

<sup>117</sup> Stein, M. K., & Smith, M. S, *Mathematical Tasks as a Framework for Reflection: From research to practice. Mathematics Teaching in the Middle School*, 3(4), (1998), hlm 268-275.

keterkaitan abstraksi dan simbolisasi.<sup>118</sup> Maka dari itu hal tersebut dapat menjadi masukan bagi guru sehingga kedepannya dapat memperbanyak latihan soal yang memuat kompetensi penalaran dan pemberian alasan, serta kompetensi representasi agar siswa terbiasa karena kompetensi ini merupakan kompetensi yang penting untuk dimiliki oleh siswa serta siswa menjadi terbiasa mengerjakan soal dengan kompetensi tersebut.

Sehingga berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa literasi numerasi siswa dilihat dari konteks ilmiah sangat rendah karena hampir seluruh siswa tidak dapat menguasai 10 indikator literasi numerasi dengan baik karena rata-rata skor yang diperoleh untuk seluruh indikator sangat rendah. Selain itu terdapat satu indikator pada salah satu kompetensi literasi numerasi yang memiliki efek potensial justru memperoleh rata-rata skor terendah dibanding indikator lainnya atau bisa diartikan indikator tersebut sangat kurang dikuasai oleh siswa. Indikator tersebut yaitu indikator nomor 6 yang termasuk dalam kompetensi penalaran dan pemberian alasan. Kemudian pada konteks ilmiah ini didominasi oleh siswa dengan kategori tingkat kemahiran “perlu intervensi khusus” karena sebagian besar siswa tidak dapat menyelesaikan soal tersebut dengan benar bahkan ada yang mengosongi lembar jawabannya untuk soal pada konteks ilmiah ini.

#### **D. Literasi Numerasi Siswa MA dilihat dari Konteks Soal Sosial**

Berdasarkan deskripsi dan analisis data hasil tes tulis AKM dilihat dari konteks sosial, diketahui bahwa pada konteks sosial ini didominasi oleh siswa yang memiliki literasi numerasi pada kategori tingkat kemahiran “perlu intervensi khusus”. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak mampu memahami informasi yang ada pada soal sehingga tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar, bernalar untuk menyelesaikan soal, dan menyelesaikan perhitungan dengan lengkap untuk soal konteks sosial ini. Hal juga ini sejalan dengan yang tertulis pada *Framework* AKM dan Implikasinya dalam Pembelajaran yang menyatakan bahwa siswa yang berada pada kategori tingkat kemahiran “perlu intervensi khusus” hanya mempunyai

---

<sup>118</sup> Villegas, J. L., Castro-Martínez, E., & GutiérrezPérez, J., *Representations in Problem Solving: A Case Study with Optimization Problems*, *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 7(1), (2009), hlm 279–308

pengetahuan matematika yang terbatas, kurangnya penguasaan konsep, dan kemampuan berhitung yang terbatas.<sup>119</sup> Begitu juga dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Nurmaya, Muzdalipah, dan Heryani yang menunjukkan bahwa siswa yang berada pada kategori tingkat kemahiran “perlu intervensi khusus” belum mampu memahami soal yang berkaitan dengan proses penalaran dan kesulitan dalam menentukan strategi untuk menyelesaikan soal.<sup>120</sup>

Berdasarkan pernyataan tersebut dapat diketahui bahwa sebagian besar siswa tidak memahami terkait soal dengan konteks sosial ini atau belum terbiasa mengerjakan soal konteks sosial. Hal ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Jailani, Retnawati, Wulandari, dan Djidu menunjukkan bahwa sebagian besar siswa baik dari kelas VIII, IX, dan X memperoleh skor literasi matematika terendah untuk soal dengan konteks sosial ini.<sup>121</sup>

Selain itu, data hasil tes tulis AKM dilihat dari konteks sosial juga di deskripsikan dan dianalisis berdasarkan rata-rata skor setiap indikator literasi numerasi pada konteks sosial ini. Diketahui bahwa rata-rata skor setiap indikator pada soal konteks sosial ini memiliki rata-rata skor yang sangat rendah, namun terdapat lima indikator yang termasuk dalam tiga kompetensi yang memiliki efek potensial untuk menentukan literasi numerasi siswa. Indikator tersebut diantaranya adalah indikator nomor 1 memiliki rata-rata skor sebesar 1,46. Indikator nomor 1 yaitu menuliskan dan memahami informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dimana indikator tersebut termasuk dalam kompetensi literasi numerasi komunikasi. Indikator tersebut memperoleh rata-rata skor yang sangat rendah yaitu dari 1 dari 5 skor maksimal, hal ini menunjukkan bahwa siswa menuliskan seluruh informasi yang

---

<sup>119</sup> Pusat Asesmen dan Pembelajaran Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kemendikbud, *AKM dan Implikasinya pada Pembelajaran 2020*, Pusat Asesmen dan Pembelajaran, (2020), hlm 30

<sup>120</sup> Nurmaya, R., Muzdalipah, I., & Heryani, Y., *Analisis Proses Literasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Model Asesmen Kompetensi Minimum*, Teorema: Teori dan Riset Matematika, 7(1), (2022), hlm 18-19.

<sup>121</sup> Jailani, J., Retnawati, H., Wulandari, N. F., & Djidu, H., *Mathematical Literacy Proficiency Development Based on Content, Context, and Process. Problems of Education in the 21st Century*, 78(1), (2020), hlm 88-89.

diketahui pada soal namun tidak memahami langkah untuk menyelesaikan soal dengan konteks sosial tersebut. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kamid dkk menunjukkan bahwa apabila siswa hanya menuliskan keseluruhan informasi pada soal namun tidak bisa memaknai hal tersebut sehingga penyelesaian yang diberikan juga menjadi salah menunjukkan bahwa siswa tersebut memiliki kemampuan matematis yang rendah.<sup>122</sup> Berdasarkan pernyataan tersebut, dapat dilihat bahwa sebagian besar siswa masih tidak memahami informasi apa yang ada pada soal dengan konteks sosial karena siswa hanya menuliskan informasi yang diketahui tanpa bisa memaknai maksud dari informasi tersebut. Hal ini menyebabkan siswa menjadi tidak paham langkah menyelesaikan soal konteks sosial ini. Padahal indikator tersebut merupakan indikator yang termasuk dalam salah satu kompetensi literasi numerasi yang memiliki efek potensial untuk menentukan literasi numerasi. Hal tersebut juga sejalan dengan pendapat Fauzi dkk yang menyatakan bahwa kemampuan membaca yang rendah menyebabkan siswa menjadi tidak memahami dan menganalisa informasi yang ada pada soal tersebut, hal tersebutlah yang menjadi salah satu penyebab kemampuan literasi numerasi siswa rendah.<sup>123</sup>

Selanjutnya untuk indikator yang memperoleh rata-rata skor terendah yaitu indikator nomor 6 dengan rata-rata skor sebesar 1,13. Indikator 6 adalah membuat argumen logis dan membuat kesimpulan dari penyelesaian masalah yang diberikan dimana indikator tersebut termasuk dalam kompetensi literasi numerasi penalaran dan pemberian alasan. Indikator tersebut memperoleh rata-rata skor terendah karena sebagian besar siswa belum menggunakan kemampuan bernalarnya dan membuat kesimpulan untuk menyelesaikan soal dengan konteks sosial. Lalu siswa juga banyak yang tidak menuliskan alasan atau kesimpulan terhadap

---

<sup>122</sup> Kamid, Rusdi, M., Fitaloka, O., Basuki, F. R., & Anwar, K., *Mathematical Communication Skills Based on Cognitive Styles and Gender*, International Journal of Evaluation and Research in Education, 9(4), (2020), hlm 847–856.

<sup>123</sup> Fauzi, F. G., Khoirunnisa, K., Melyana, F., Rahmawati, D., Yasmin, S., & Nurrahmah, A, *Analisis Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII di SMP Petri Jaya Jakarta Timur pada Konten Aljabar*, Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika, 1(2), (2021), hlm 83-91.

penyelesai soal tersebut, bahkan banyak juga siswa yang tidak mengisi lembar jawabannya untuk soal konteks sosial ini. Hal tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Jailani dkk menunjukkan bahwa literasi matematika siswa dalam menggunakan penalaran memperoleh nilai yang lebih rendah jika dibandingkan dengan nilai untuk kemampuan merumuskan situasi matematika.<sup>124</sup> Berdasarkan pernyataan tersebut menunjukkan bahwa kompetensi penalaran merupakan salah satu kompetensi yang sulit dalam literasi numerasi. Hal tersebut didukung oleh hasil literasi numerasi AKMI tahun 2022 yang menyatakan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal pada kompetensi penalaran dan pemberian alasan, karena soal-soal pada kompetensi tersebut menuntut tingkat pengetahuan yang lebih tinggi.<sup>125</sup> Padahal indikator tersebut merupakan indikator yang termasuk dalam salah satu kompetensi yang memiliki efek potensial untuk menentukan literasi numerasi siswa. Hal ini disebabkan karena kompetensi tersebut menuntut tingkat pengetahuan yang tinggi sehingga dapat menimbulkan efek potensial untuk literasi numerasi siswa maka hanya kelompok siswa dengan kemampuan tinggi yang dapat menggunakan kompetensi penalaran dan pemberian alasan dengan benar.<sup>126</sup>

Selain kompetensi komunikasi serta penalaran dan pemberian alasan, terdapat satu kompetensi lagi yang termasuk dalam kompetensi yang mempunyai efek potensial untuk menentukan literasi numerasi siswa yaitu kompetensi representasi. Dimana kompetensi itu termasuk dalam indikator nomor 4 dan indikator nomor 5. Indikator nomor 4 adalah memahami, mengartikan, membedakan bentuk-bentuk representasi yang berbeda dari objek dan kondisi matematika. Lalu indikator nomor 5 adalah memilih dan mengubah bentuk-bentuk representasi yang berbeda

---

<sup>124</sup> Jailani, J., Retnawati, H., Wulandari, N. F., & Djidu, H., Mathematical Literacy Proficiency Development Based on Content, Context, and Process. *Problems of Education in the 21st Century*, 78(1), (2020), hlm 93.

<sup>125</sup> Kementerian Agama RI, *Seminar Nasional Hasil Asesmen Kompetensi Madrasah Indonesia (AKMI) 2022*, Direktorat KSKK Madrasah Kemnag RI, Cetakan pertama, 2022, hlm 101

<sup>126</sup> McNeill, K. L., & Krajcik, J., *Middle School Students' Use of Appropriate and Inappropriate Evidence in Writing Scientific Explanations*, Lawrence Erlbaum Associates, Inc, (2006).

berdasarkan tujuan dan kondisi. Kedua indikator tersebut memperoleh rata-rata skor yang cukup tinggi jika dibandingkan indikator nomor 6 tadi. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih mampu memahami, memilih, membedakan bentuk-bentuk representasi yang ada pada soal dengan konteks sosial ini meskipun skor yang diperoleh kebanyakan siswa juga tidak maksimal. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rezky, Hidayanto, dan Parta menunjukkan bahwa apabila siswa dapat memberikan representasi yang benar untuk menyelesaikan suatu soal berarti siswa tersebut mempunyai kemampuan matematis yang tinggi, jika siswa tersebut tidak dapat memahami dan menerapkan aspek representasi untuk menyelesaikan soal maka siswa tersebut memiliki kemampuan matematis yang rendah.<sup>127</sup>

Sehingga berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa literasi numerasi siswa dilihat dari konteks sosial sangat rendah karena seluruh siswa tidak dapat menguasai 10 indikator literasi numerasi dengan baik. Hal ini dikarenakan rata-rata skor yang diperoleh untuk seluruh indikator sangat rendah. Selain itu terdapat satu indikator pada salah satu kompetensi literasi numerasi yang memiliki efek potensial justru memperoleh rata-rata skor terendah dibanding indikator lainnya atau bisa diartikan indikator tersebut sangat kurang dikuasai oleh siswa. Indikator tersebut yaitu indikator nomor 6 yang termasuk dalam kompetensi penalaran dan pemberian alasan. Kemudian pada konteks sosial ini didominasi oleh siswa dengan kategori tingkat kemahiran “perlu intervensi khusus” karena sebagian besar siswa tidak dapat menyelesaikan soal tersebut bahkan ada yang mengosongi lembar jawabannya untuk soal pada konteks ilmiah ini.

#### **E. Perbandingan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa MA dilihat dari Konteks Soal Personal, Pekerjaan, Ilmiah, dan Sosial**

Bagian ini berisi pemaparan perbandingan literasi numerasi siswa dilihat dari konteks personal, pekerjaan, ilmiah, dan sosial yang ditinjau berdasarkan dua aspek yaitu persentase kategori

---

<sup>127</sup> Rezky, M., Hidayanto, E., & Parta, I. N., *Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Konteks Sosial Budaya Pada Topik Geometri Jenjang SMP*. Program Studi Pendidikan Matematika, (2022), hlm 1553-1556

tingkat kemahiran dan rata-rata skor setiap indikator literasi numerasi untuk konteks personal, pekerjaan, ilmiah, dan sosial.

Berdasarkan deskripsi dan analisis data hasil tes tulis AKM ditinjau dari persentase kategori tingkat kemahiran untuk menentukan literasi numerasi siswa pada konteks soal personal, pekerjaan, ilmiah, dan sosial diketahui bahwa sebagian besar siswa paling menguasai dan paham terkait soal dengan konteks personal. Hal ini disebabkan karena pada konteks personal memiliki jumlah persentase terbesar untuk kategori tingkat kemahiran “mahir”, dimana kategori tersebut merupakan tingkat kemahiran tertinggi. Apabila siswa berada pada kategori tingkat kemahiran “mahir” tersebut, maka siswa tersebut memiliki kemampuan bernalar untuk menyelesaikan soal yang kompleks berdasarkan pada konsep matematika yang sudah dimilikinya.<sup>128</sup> Berdasarkan pernyataan tersebut, dapat diketahui bahwa soal dengan konteks personal paling dikuasai oleh siswa karena butir-butir soal tersebut berhubungan dengan masalah dan tantangan yang dihadapi siswa dalam kehidupan sehari-hari.<sup>129</sup> Kemudian sebagian besar siswa juga paling tidak menguasai atau tidak paham terkait soal dengan konteks ilmiah dan sosial karena pada konteks tersebut memiliki jumlah persentase terbesar untuk kategori tingkat kemahiran “perlu intervensi khusus”. Dimana kategori tersebut merupakan kategori tingkat kemahiran paling rendah. Apabila siswa berada pada kategori tingkat kemahiran “perlu intervensi khusus”, maka siswa tersebut hanya mempunyai pengetahuan matematika yang terbatas, kurang penguasaan konsep, dan kemampuan berhitung yang terbatas.<sup>130</sup> Berdasarkan pernyataan tersebut, dapat diketahui bahwa soal dengan konteks sosial paling tidak dikuasai oleh siswa karena soal dengan konteks tersebut tidak dekat dengan siswa, seperti soal dengan konteks biasanya berkaitan dengan masyarakat

---

<sup>128</sup> Pusat Asesmen dan Pembelajaran Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kemendikbud, *AKM dan Implikasinya pada Pembelajaran 2020*, Pusat Asesmen dan Pembelajaran, (2020), hlm 30

<sup>129</sup> Mahdiansyah, M., & Rahmawati, R, *Literasi Matematika Siswa Pendidikan Menengah: Analisis Menggunakan Desain Tes Internasional dengan Konteks Indonesia*, Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan, 20(4), (2014), hlm 460

<sup>130</sup> Pusat Asesmen dan Pembelajaran Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kemendikbud, *AKM dan Implikasinya pada Pembelajaran 2020*, Pusat Asesmen dan Pembelajaran, (2020), hlm 30.

atau komunitas baik lokal maupun nasional. Sedangkan untuk konteks ilmiah karena soal dengan konteks ilmiah biasa bersifat abstrak dan tidak dekat dengan siswa seperti berhubungan dengan penggunaan matematika dalam teknologi dan ilmu pengetahuan.<sup>131</sup>

Pada penelitian yang dilakukan oleh Jailani, Retnawati, Wulandari, dan Djidu menunjukkan bahwa siswa kelas X pada penelitian tersebut memperoleh skor yang lebih rendah untuk konteks personal dan sosial dibanding dengan konteks pekerjaan dan ilmiah.<sup>132</sup> Hal ini disebabkan karena siswa tersebut memiliki kemampuan interpretasi yang rendah dibanding kemampuan memformulasikan dan menggunakan hasil matematika dalam proses menyelesaikan soal. Hasil pada penelitian tersebut sedikit berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti, karena pada penelitian ini hampir seluruh siswa memperoleh skor terendah pada soal konteks ilmiah dan sosial. Sedangkan untuk soal konteks personal dan pekerjaan pada penelitian ini sebagian besar siswa memperoleh skor yang cukup tinggi. Perbedaan tersebut dapat terjadi karena dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kemampuan kognitif siswa, fisik siswa, dan faktor lainnya. Hal tersebut juga sejalan dengan pendapat Soemanto yang menyatakan bahwa terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan literasi numerasi siswa seperti metode pembelajaran, jenis kelamin, stimulus belajar, pengalaman sebelumnya, serta faktor lainnya.<sup>133</sup> Selain itu, usia juga merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan literasi numerasi siswa.<sup>134</sup> Penelitian yang dilakukan Kusaeri dkk juga menunjukkan bahwa pengalaman guru dalam memberikan soal

---

<sup>131</sup> OECD, *PISA 2012 Results : What Students Know and Can Do: Student Performance and Mathematic, Reading, and Science*. Volume 1, Paris: PISA - OECD Publishing, 2013.

<sup>132</sup> Jailani, J., Retnawati, H., Wulandari, N. F., & Djidu, H., Mathematical Literacy Proficiency Development Based on Content, Context, and Process. *Problems of Education in the 21st Century*, 78(1), (2020), hlm 88

<sup>133</sup> Wasty, Soemanto., *Psikologi Pendidikan – Landasan Kerja Pemimpin Pendidikan*, Jakarta : Rineka Cipta, 2022.

<sup>134</sup> Kusaeri, K., Dwisanti, C., Yanti, A., & Ridho, A., *Indonesian Madrasah Competency Assessment: Students' Numeracy Based on Age*, Beta: Jurnal Tadris Matematika, 15(2), (2022), hlm 148-156.

latihan, kuis, atau tugas juga memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan literasi numerasi siswa.<sup>135</sup>

Kemudian jika ditinjau berdasarkan rata-rata skor untuk setiap indikator pada masing-masing konteks, diketahui bahwa indikator yang paling tidak dikuasai oleh siswa atau dirasa sulit adalah indikator nomor 6. Karena indikator nomor 6 tersebut memperoleh rata-rata skor paling rendah untuk semua konteks soal baik personal, pekerjaan, sosial, dan ilmiah. Pada soal konteks personal memperoleh rata-rata skor sebesar 3,01, soal konteks pekerjaan memperoleh rata-rata skor sebesar 2,29, soal dengan konteks ilmiah memperoleh rata-rata skor sebesar 1,50, dan soal dengan konteks sosial memperoleh rata-rata skor sebesar 1,13. Indikator nomor 6 adalah membuat argumen logis dan membuat kesimpulan dari penyelesaian masalah yang diberikan dimana indikator tersebut termasuk dalam kompetensi literasi numerasi penalaran dan pemberian alasan. Selain itu rata-rata skor terendah untuk indikator nomor 6 tersebut berada pada soal dengan konteks sosial dan ilmiah. Padahal indikator tersebut merupakan indikator yang termasuk dalam salah satu kompetensi yang memiliki efek potensial untuk menentukan literasi numerasi siswa. Karena kompetensi tersebut menuntut tingkat pengetahuan yang tinggi sehingga dapat menimbulkan efek potensial untuk literasi numerasi siswa maka hanya kelompok siswa dengan kemampuan tinggi yang dapat menggunakan kompetensi penalaran dan pemberian alasan dengan benar.<sup>136</sup>

Selain kompetensi penalaran dan pemberian alasan, terdapat dua kompetensi lagi yang termasuk dalam kompetensi yang memiliki efek potensial untuk menentukan literasi numerasi yaitu kompetensi komunikasi dan representasi. Dimana dua kompetensi tersebut berturut-turut terdapat pada indikator nomor 1 dan 2 serta indikator nomor 4 dan 5.

---

<sup>135</sup> Kusaeri, K., Yudha, Y. H., & Kadarisman, Y. P. Hidayatullah, A, *Do instructional Practices by Madrasah Teachers Promote Numeracy?* In the Proceedings of the International Conference on Madrasah Reform (pp. 1-5), (2022).

<sup>136</sup> McNeill, K. L., & Krajcik, J., *Middle School Students' Use of Appropriate and Inappropriate Evidence in Writing Scientific Explanations*, Lawrence Erlbaum Associates, Inc, (2006).

Pada soal konteks personal indikator nomor 1 dan 2 berturut-turut memperoleh rata-rata skor sebesar 3,02 dan 3,80. Kemudian untuk indikator nomor 4 dan 5 berturut-turut memperoleh rata-rata skor sebesar 4,04 dan 4,06. Pada konteks personal ini dapat dilihat bahwa sebagian besar lebih menguasai indikator nomor 4 dan 5 dimana indikator tersebut termasuk dalam kompetensi literasi numerasi representasi. Indikator tersebut memperoleh rata-rata skor yang tinggi karena sebagian besar siswa dapat memperoleh skor maksimal untuk indikator tersebut serta mampu menuliskan jawaban dengan benar namun kurang lengkap. Serta hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mampu memahami, mengartikan, memilih, dan mengubah bentuk-bentuk representasi yang berbeda sesuai tujuan soal. Untuk indikator nomor 1 dan 2 termasuk dalam kompetensi literasi numerasi komunikasi. Namun kedua indikator tersebut memperoleh rata-rata skor lebih kecil atau memiliki selisih yang cukup jauh dengan indikator nomor 4 dan 5. Hal ini juga menunjukkan bahwa masih ada beberapa siswa yang tidak memperoleh skor maksimal pada indikator-indikator tersebut. Serta menunjukkan bahwa masih ada beberapa siswa yang bingung dalam memahami informasi yang diketahui, ditanyakan pada soal, dan menyelesaikan soal dengan konteks tersebut. Berdasarkan penjelasan di atas dapat diketahui bahwa untuk soal dengan konteks personal dari ketiga kompetensi yang memiliki efek potensial siswa lebih menguasai indikator-indikator pada kompetensi representasi dibandingkan dengan dua kompetensi lainnya yaitu kompetensi komunikasi serta penalaran dan pemberian alasan.

Untuk soal konteks pekerjaan indikator nomor 1 dan 2 berturut-turut memperoleh rata-rata skor sebesar 3,42 dan 2,58. Kemudian untuk indikator nomor 4 dan 5 berturut-turut memperoleh rata-rata skor sebesar 2,89 dan 2,90. Pada soal konteks pekerjaan ini siswa lebih menguasai indikator nomor 1 karena memperoleh rata-rata skor lebih tinggi dibanding indikator nomor 2, 4, dan 5. Indikator nomor 1 dan 2 termasuk dalam kompetensi literasi numerasi komunikasi. Karena rata-rata skor yang diperoleh indikator nomor 2 lebih kecil dan berbeda jauh dengan rata-rata skor indikator nomor 1. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mampu memahami informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal namun masih bingung langkah menyelesaikan soal seperti menulis

rumus, langkah-langkah penyelesaian, serta kesimpulan pada soal konteks pekerjaan ini. Untuk indikator nomor 4 dan 5 memperoleh rata-rata skor yang lebih kecil dari indikator nomor 1 namun lebih besar daripada rata-rata skor indikator nomor 2. Indikator nomor 4 dan 5 termasuk dalam kompetensi literasi numerasi representasi. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih bingung dalam memahami, mengartikan, memilih, dan mengubah bentuk-bentuk representasi yang berbeda sesuai tujuan soal sehingga skor yang diperoleh pada indikator-indikator tersebut tidak bisa maksimal. Berdasarkan penjelasan di atas dapat diketahui bahwa untuk soal konteks pekerjaan dari ketiga kompetensi yang memiliki efek potensial siswa lebih menguasai indikator-indikator pada kompetensi komunikasi dibandingkan dengan dua kompetensi lainnya yaitu kompetensi representasi serta penalaran dan pemberian alasan.

Kemudian untuk soal konteks ilmiah indikator nomor 1 dan 2 berturut-turut memperoleh rata-rata skor sebesar 2,14 dan 1,55. Kemudian untuk indikator nomor 4 dan 5 berturut-turut memperoleh rata-rata skor sebesar 1,75 dan 1,72. Pada soal konteks ilmiah ini siswa juga lebih menguasai indikator nomor 1 karena memperoleh rata-rata skor lebih tinggi dibanding indikator nomor 2, 4, dan 5. Indikator nomor 1 dan 2 termasuk dalam kompetensi literasi numerasi komunikasi. Karena rata-rata skor yang diperoleh indikator nomor 2 lebih kecil dan berbeda jauh dengan rata-rata skor indikator nomor 1. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mampu memahami informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal namun masih bingung langkah menyelesaikan soal sehingga skor yang diperoleh untuk indikator nomor 2 tidak bisa maksimal. Untuk indikator nomor 4 dan 5 memperoleh rata-rata skor yang lebih kecil dari indikator nomor 1 namun lebih besar daripada rata-rata skor indikator nomor 2. Indikator nomor 4 dan 5 termasuk dalam kompetensi literasi numerasi representasi. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih bingung dalam memahami, mengartikan, memilih, dan mengubah bentuk-bentuk representasi yang berbeda sesuai tujuan soal sehingga skor yang diperoleh pada indikator-indikator tersebut tidak bisa maksimal. Berdasarkan penjelasan di atas dapat diketahui bahwa untuk soal dengan konteks ilmiah dari ketiga kompetensi yang memiliki efek potensial siswa tidak menguasai

indikator-indikator pada kompetensi komunikasi, representasi, dan penalaran dan pemberian alasan karena rata-rata skor yang diperoleh untuk indikator-indikator tersebut sangat rendah.

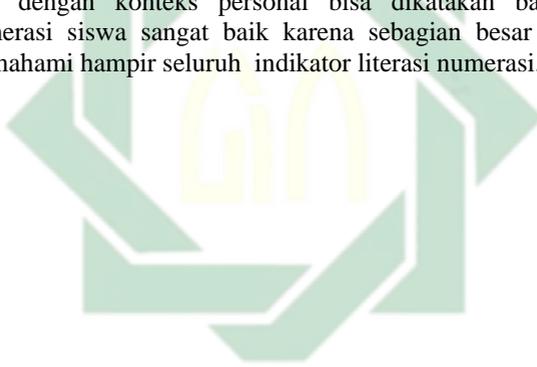
Selanjutnya untuk konteks sosial indikator nomor 1 dan 2 berturut-turut memperoleh rata-rata skor sebesar 1,46 dan 1,27. Kemudian untuk indikator nomor 4 dan 5 berturut-turut memperoleh rata-rata skor sebesar 1,42 dan 1,45. Pada soal konteks sosial ini siswa juga lebih menguasai indikator nomor 1 karena memperoleh rata-rata skor lebih tinggi dibanding indikator nomor 2, 4, dan 5. Indikator nomor 1 dan 2 termasuk dalam kompetensi literasi numerasi komunikasi. Karena rata-rata skor yang diperoleh indikator nomor 2 lebih kecil dan berbeda jauh dengan rata-rata skor indikator nomor 1. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mampu memahami informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal namun masih bingung bahkan tidak bisa menuliskan langkah menyelesaikan soal sehingga skor yang diperoleh untuk indikator nomor 2 tidak bisa maksimal. Untuk indikator nomor 4 memperoleh rata-rata skor yang lebih kecil dari indikator nomor 5. Indikator nomor 4 dan 5 termasuk dalam kompetensi literasi numerasi representasi. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih bingung dalam memahami, mengartikan, memilih, dan mengubah bentuk-bentuk representasi yang berbeda sesuai tujuan soal konteks sosial sehingga skor yang diperoleh pada indikator-indikator tersebut tidak bisa maksimal. Berdasarkan penjelasan di atas dapat diketahui bahwa untuk soal dengan konteks sosial dari ketiga kompetensi yang memiliki efek potensial siswa tidak menguasai indikator-indikator pada kompetensi komunikasi, representasi, dan penalaran dan pemberian alasan karena rata-rata skor yang diperoleh untuk indikator-indikator tersebut sangat rendah.

Indikator - indikator nomor 1, 2, 4 dan 5 tersebut memperoleh rata-rata skor yang lebih tinggi dibanding dengan indikator nomor 6. Selain itu, pada soal dengan konteks ilmiah dan sosial indikator-indikator pada kompetensi yang memiliki efek potensial memperoleh rata-rata skor paling rendah dibanding dengan konteks personal dan pekerjaan.

Rendahnya rata-rata skor yang diperoleh oleh setiap indikator pada soal konteks ilmiah dan sosial terjadi karena sebagian besar siswa masih tidak memahami dan tidak terbiasa mengerjakan soal

dengan konteks soal ilmiah dan sosial karena kebanyakan dari tidak mengetahui cara menyelesaikan soal dengan benar, tidak menyelesaikan perhitungan sampai akhir, hanya menuliskan rumus untuk penyelesaian soal namun tidak melakukan perhitungan, bahkan ada siswa yang mengosongi lembar jawabannya. Hal tersebut juga menyebabkan skor yang diperoleh untuk masing-masing indikator literasi numerasi juga tidak bisa maksimal atau bahkan sangat kurang.

Maka dari itu, berdasarkan pemaparan di atas bisa dikatakan bahwa literasi numerasi siswa untuk soal dengan konteks ilmiah dan sosial sangat rendah karena hampir seluruh siswa tidak bisa menguasai semua indikator literasi numerasi dengan baik karena memperoleh rata-rata skor yang sangat rendah. Kemudian untuk soal dengan konteks personal bisa dikatakan bahwa literasi numerasi siswa sangat baik karena sebagian besar siswa dapat memahami hampir seluruh indikator literasi numerasi.



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## **BAB VI PENUTUP**

### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dapat diperoleh simpulan mengenai literasi numerasi siswa MA dilihat dari konteks soal sebagai berikut:

1. Literasi numerasi siswa MA dilihat dari konteks soal personal didominasi oleh siswa dengan kategori tingkat kemahiran “mahir” yaitu dengan persentase sebesar 57,14%. Serta pada konteks soal personal ini siswa dapat menguasai hampir semua indikator literasi numerasi, namun terdapat satu indikator yang paling tidak dikuasai oleh siswa yaitu indikator membuat argumen dan kesimpulan dari penyelesaian masalah.
2. Literasi numerasi siswa MA dilihat dari konteks soal pekerjaan didominasi oleh siswa dari dua kategori tingkat kemahiran yaitu “mahir” dan “dasar” dengan persentase sebesar 31,42%. Serta pada konteks soal pekerjaan ini siswa cukup menguasai hampir semua indikator literasi numerasi, namun terdapat satu indikator yang paling tidak dikuasai oleh siswa yaitu indikator membuat argumen dan kesimpulan dari penyelesaian masalah.
3. Literasi numerasi siswa MA dilihat dari konteks soal ilmiah didominasi oleh siswa dengan kategori tingkat kemahiran “perlu intervensi khusus” yaitu dengan persentase sebesar 50,47%. Serta pada konteks soal ilmiah ini siswa tidak menguasai hampir semua indikator literasi numerasi, dan terdapat satu indikator yang paling tidak dikuasai oleh siswa yaitu indikator membuat argumen dan kesimpulan dari penyelesaian masalah.
4. Literasi numerasi siswa MA dilihat dari konteks soal sosial didominasi oleh siswa dengan kategori tingkat kemahiran “perlu intervensi khusus” yaitu dengan persentase sebesar 64,76%. Serta pada konteks soal sosial ini siswa tidak menguasai semua indikator literasi numerasi, dan terdapat satu indikator yang paling tidak dikuasai oleh siswa yaitu indikator membuat argumen dan kesimpulan dari penyelesaian masalah.

5. Perbandingan kemampuan literasi numerasi siswa MA dilihat dari konteks soal personal, pekerjaan, ilmiah, dan sosial jika dibedakan dari dua aspek yaitu: persentase kategori setiap tingkat kemahiran dan rata-rata skor setiap indikator literasi numerasi sebagai berikut:
  - a) Berdasarkan persentase kategori tingkat kemahiran, dapat diketahui jika semakin besar nilai persentase yang diperoleh pada tingkat kemahiran kategori tinggi maka hal tersebut menunjukkan semakin baik kemampuan literasi numerasi siswa begitu juga sebaliknya. Maka dari itu, dapat dinyatakan bahwa kemampuan literasi numerasi siswa MA pada konteks soal personal paling baik dibandingkan literasi numerasi siswa pada konteks soal pekerjaan, ilmiah, dan sosial.
  - b) Jika dilihat berdasarkan rata-rata skor setiap indikator literasi numerasi, dapat diketahui bahwa untuk semua konteks soal baik personal, pekerjaan, ilmiah, dan sosial indikator nomor 6 yaitu indikator membuat argumen logis dan kesimpulan dari penyelesaian masalah yang diberikan merupakan indikator yang memiliki rata-rata skor paling rendah dibanding indikator lainnya untuk semua konteks soal.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Diharapkan guru lebih memperbanyak bacaan soal literasi numerasi dengan konteks personal dan pekerjaan agar siswa lebih menguasai soal literasi numerasi dengan konteks personal dan pekerjaan.
2. Diharapkan guru lebih sering memberi siswa latihan soal literasi numerasi AKM dengan konteks ilmiah dan sosial agar siswa terbiasa untuk menyelesaikan soal literasi numerasi dengan konteks ilmiah dan sosial.
3. Diharapkan guru dapat memodifikasi penggunaan indikator pada kompetensi penalaran dan pemberian alasan ketika memberikan soal kepada siswa untuk meningkatkan kemampuan penalaran dan pemberian alasan siswa.

4. Diharapkan untuk peneliti selanjutnya jika ingin melakukan penelitian serupa dapat menambahkan teknik triangulasi untuk menguji keabsahan data pada penelitian.
5. Diharapkan untuk peneliti selanjutnya jika ingin melakukan penelitian serupa dapat memberi tambahan waktu untuk pengerjaan tes tulis agar hasil yang diperoleh lebih baik.



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## DAFTAR PUSTAKA

- Admin. "Literasi dan Numerasi: Pengertian, Perbedaan, dan Prinsip Penerapannya". 2020. <https://www.amongguru.com/literasi-dan-numerasi-pengertian-perbedaan-dan-prinsip-penerapannya/> (diakses September 5, 2022).
- Agama, Kementerian. "Framework Kerangka Kerja Soal dan Kisi-Kisi Asesmen Kompetensi Madrasah Indonesia (AKMI) 2022". Jakarta: Direktorat KSKK Madrasah Ditjen Pendidikan Islam, 2022.
- Amiruddin, A., Irfan, A.M., Setialaksana, W. "Distribusi Kecakapan Abad 21 Siswa SMK di Indonesia". *Seminar Nasional LP2M UNM*, 2021: 2123-2144.
- Andiani, Dini,dkk. "Analisis Rancangan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Numerasi Program Merdeka Belajar". *Majamath : Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2021: 80-90.
- Anisa, K, Titik, S. & Ervin Oktavianingtyas. "Pelevelan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berdasarkan PISA Konten Change and Relationship, Universitas Jember." 2018.
- Atsnan, M.F., dkk. "Pengaruh Pendekatan Problem Solving terhadap Kemampuan Representasi dan Literasi Matematis Siswa". *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2018: 136.
- Depdiknas. "Panduan Penulisan Butir Soal". Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas, 2008.
- Dey, Anind K. "Understanding and Using Context." *Journal of Personal Ubiquitous Computing (Springer)*, 2001: 4-7.
- Fakhriyana, D., Mardiyana, M., & Aryuna, D. R. "Analisis Kemampuan Literasi Matematika dalam Memecahkan Masalah Model Programme For International Student Assessment (PISA) pada Konten Perubahan dan Hubungan Ditinjau dari Kecerdasan Logis Matematis Siswa Kelas IX SMP Muhammadiyah Program Khusus ". *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika SOLUSI*, 2018: 427.

- Fauzi, Farhan Gilang, Khoirunnisa, Febby Melyana, Dewi Rahmawati, Shofuro Yasmin & Arfatin Nurrahmah. "Analisis Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII di SMP Petri Jaya Jakarta Timur pada Konten Aljabar". *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 2021: 83-91.
- Gal, Iddo & Dave Tout. "*Comparison of PIAAC and PISA Frameworks for Numeracy and Mathematical Literacy*". Paris: OECD Publishing, 2014.
- Gal, Iddo. *Assessment of Adult Numeracy Skills*. Haifa: University of Haifa, 2016.
- Ginanjari, A.Y., & Widayanti, W. "Penerapan Model Pembelajaran Multiliterasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa Di SD/MI". *Primary: Jurnal Keilmuan dan Kependidikan Dasar*, 2019: 122.
- Hannushek, E.A. & Woessman, L. "*The Role of Cognitive Skills in Economic Development*". *Journal of Economic Literature*, 2008: 607-668.
- Hardani, Auliya, Andriani, dkk. *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Mataram: CV. Pustaka Ilmu Group, 2020.
- Hartatik, Sri. "Indonesia Kemampuan Numerasi Mahasiswa Pendidikan Profesi Guru Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Masalah Matematika". *Education and Human Development Journal*, 2020: 32-42.
- Hikmaturrahman. *Skripsi: Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas X SMAN 2 Takalar Dalam Menyelesaikan Soal PISA (Programme for International Student Assessment)*. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar, 2018.
- Indra, K., & Rahadyan, A. "Analisis Kemampuan Numerasi Siswa Kelas XI dalam Penyelesaian Soal Tipe AKM pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel". *Jurnal Didactical Mathematics*, 2021: 87.
- Jailani, Heri, R., Wulandari, & H. Djidu. "*Mathematical Literacy Proficiency Development Based on Content, Context, and*

- Process*". *Problems of Education in the 21st Century*, 2020: 88-89.
- Johar, R. "Domain Soal PISA Untuk Literasi Matematika". *Jurnal Peluang*, 2012: 30.
- Kamid, Hayati dan K. "Analysis of Mathematical Literacy Processes in High School Students". *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 2019: 118.
- Kamid, Rusdi, M. Fitaloka, Basuki, & Anwar. "Mathematical Communication Skills Based on Cognitive Styles and Gender". *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 2020: 847-856.
- Kemendikbud. [gln.kemendikbud.go.id](http://gln.kemendikbud.go.id). 2017. <http://gln.kemendikbud.go.id> (diakses Juni 26, 2022).
- Kemendikbud. *Materi Pendukung Literasi Numerasi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017.
- Kemendikbud, Pusat Asesmen dan Pembelajaran Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan. *AKM dan Implikasinya pada Pembelajaran 2020*. Jakarta: Pusat Asesmen dan Pembelajaran Kemendikbud, 2020.
- Krajcik, K.L. Mcneill & J. "Middle School Students' Use of Appropriate and Inappropriate Evidence in Writing Scientific Explanations". *Lawrence Erlbaum Associates, Inc*, 2006.
- Kusaeri, K., Dwisanti, C., Yanti, A., & Ridho, A. (2022). "Indonesian Madrasah Competency Assessment: Students' Numeracy Based on Age". *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 15(2): 116-126.
- Kusaeri, K., Yudha, Y. H., & Kadarisman, Y. P. & Hidayatullah, A. "Do instructional Practices by Madrasah Teachers Promote Numeracy?" *In the Proceedings of the International Conference on Madrasah Reform (pp. 1-5)*, 2022.
- Kusniati, Iin. *Skripsi : Analisis Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Melalui Penyelesaian Soal-Soal Ekspresi Aljabar di SMP*

- Negeri 1 Lambu Kibang*. Bandung: Universitas Pasundan, 2020.
- Lange, Jan de. "Mathematical Literacy for Living, from OECD-PISA Perspective". *Tsukuba Journal of Educational Study in Mathematics*, 2006: 13-35.
- Lutfianto, M., Zulkardi, & Hartono, Y. "Unfinished Student Answer In PISA Mathematics Contextual Problem". *Journal on Mathematics Education(IndoMS-JME)*, 2013: 268.
- Mahdiansyah, M. & Rahmawati, R. "Literasi Matematika Siswa Peendidikan Menengah: Analisis Menggunakan Desain Tes Internasional dengan Konteks Indonesia". *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 2014: 459-460.
- Mananggell, M.B. "Pengenalan Literasi Matematis pada Siswa SD Al-Hillal Kamal Kecamatan Kairatu Barat". *PAKEM: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2022: 46-53.
- Maulidina, A.P, dan Hartatik, S. "Profil Kemampuan Numerasi Siswa Sekolah Dasar Berkemampuan Tinggi dalam Memecahkan Masalah Matematika." *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 2019: 61-66.
- Munaji dan Setiawahyu, M.I. "Profil Kemampuan Matematika Siswa SMP di kota Cirebon Berdasarkan Standar TIMSS." *Teorema : Teori dan Riset Matematika*, 2020: 249-262.
- Nasution, Marzuki Ahmad & Dwi Putria. "Analisis Kualitatif Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Yang Diberi Pembelajaran Matematika Realistik." *Jurnal Gantang*, 2018: 83-95.
- NEA. *Preparing 21st Century Students for a Global Society: An Educator's Guide to the "Four Cs"*. Washington: NEA, 2011.
- Nita Delima, dkk. *PISA dan AKM Literasi Matematika dan Kompetensi Numerasi*. Subang: Unsub Press, 2022.
- Nofitasari. *Skripsi: Deiksis Sosial dalam Novel Laskar Pelangi*. Yogyakarta: UNY, 2012.

- Nurmaya, Rani, Ipah Muzdalipah, & Yeni Heryani. "Analisis Proses Literasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Model Asesmen Kompetensi Minimum." *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 2022: 23.
- OECD. *Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. Paris: OECD Publishing, 2013.
- OECD. *Draft PISA 2015 Mathematics Framework*. OECD, 2017.
- OECD. *PISA 2012 Results : What Students Know and Can Do: Student Performance and Mathematic, Reading, and Science. Volume 1*. Paris: OECD Publishing, 2013.
- OECD. *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework* . Paris: OECD Publishing, 2019.
- OECD. "The Programme for International Student Assessment (PISA): Result from PISA 2018." *pisa.oecd.org*. 2018. [www.pisa.oecd.org](http://www.pisa.oecd.org) (diakses Juni 19, 2022).
- Oktiningrum, W., Zulkardi, Z., & Hartono, Y. "Developing PISA-like Mathematics Task with Indonesia Natural and Cultural Heritage as Context to Assess Students Mathematical Literacy." *Journal on Mathematics Education*, 2016: 6-7.
- Patriana, W.D., Sutarna, S., & Wulandari, M.D. "Pembudayaan Literasi Numerasi Untuk Assesmen Kompetensi Minimum dalam Kegiatan Kurikuler pada Sekolah Dasar Muhammadiyah." *Jurnal Basicedu*, 2021: 3413-3430.
- Priatna, Rizky dan N. "Mathematical Literacy as the 21st Century Skill." *In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1157, No. 4, p. 042088)*. IOP Publishing, 2019: 2-3.
- Putra, Y. Y dan Vebrian, R. " Pengembangan Soal Matematika Model PISA Konteks Kain Cual Bangka Belitung ." *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2019: 339.
- Putra, Y. Y., Zulkardi, Z., & Hartono, Y. "Pengembangan Soal Matematika Model PISA level 4, 5, 6 Menggunakan Konteks

- Lampung, Kreano.” *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 2016: 16.
- Putri, Ika Septiani. *Skripsi : Deskripsi Kemampuan Literasi Matematika Siswa MTSN Model Babakan Tegal ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif*. Purwokerto: Universitas Muhammadiyah Purwokerto, 2017.
- Quinn, R. *Literacy and Numeracy for Learning and Life: The National Strategy to Improve Literacy and Numeracy Among Children and Young People 2011-2020*. Dublin: Department of Education and Skills, 2011.
- Raco, R. J. *Metode Penelitian Kualitatif Jenis, Karakteristik, dan Keunggulannya*. Jakarta: PT.Grasindo, 2010.
- Raha, S.N. “Deskripsi Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas IX.” 2014: 73.
- Republik Indonesia, Kementerian Agama. *Rencana Strategis Kementerian Agama Tahun 2021-2024*. Jakarta: Kemenag RI, 2020.
- Rezky, Maskanur, Erry Hidayanto, & I Nengah Parta. “Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Konteks Sosial Budaya Pada Topik Geometri Jenjang SMP”. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 2022: 1556-1557.
- Rohantizani, R., dkk. “Minat Siswa Sekolah Menengah Atas Terhadap Literasi Numerasi Berbasis Budaya Aceh.” *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)*, 2022.
- Rohim, D.C. “Konsep Assesmen Kompetensi Minimum untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar.” *Jurnal Varidika*, 2021: 54-62.
- Roth, W.M. *Where is Context in Contextual Word Problems? Mathematical Practices and Products in Grade 8 Students' answers to Story Problems. Cognition and Instruction*. www.tandfonline.com, 1996.

- Sulastris, S., Marwan, M., & M.Duskri. "Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik." *Beta Jurnal Tadris Matematika*, 2017: 51.
- Saenz, C. "The Role of Contextual, Conceptual and Procedural Knowledge in Activating Mathematical Competencies (PISA)." *Educational Studies in Mathematics*, 2009: 126.
- Santoso, Eric. *Kompetensi Matematis*. Juni 2013. <http://serbaserbikangerik.blogspot.com/2013/06/kompetensi-matematis.html> (diakses Juli 13, 2022).
- Sari, Rosalia Hera Novita. "Literasi Matematika: Apa, Mengapa, Bagaimana?" *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2015: 713-720.
- Septikasari, R & Frasandy, R.N. "Keterampilan 4C Abad 21 dalam Pembelajaran Pendidikan Dasar." *Tarbiyah Al-Awad*, 2018: 107-117.
- Smith, M.K. Stein & M.S. "Mathematical Tasks as a Framework for Reflection: From research to practice." *Mathematics Teaching in the Middle School*, 1998: 268-275.
- Stacey, K. "The PISA View of Mathematical Literacy in Indonesia." *Journal on mathematics education*, 2011: 117.
- Stecey, K & Turner, R. *Assessing Mathematical Literacy : The PISA Experience*. Australia: Springer, 2015.
- Suarjana, I. Suharta & I. "A Case Study on Mathematical Literacy of Prospective Elementary School Teachers ." *International Journal of Instruction*, 2018: 416-419.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2016.
- Sunedi, S. "Implementasi Literasi Terhadap Kemampuan Matematis Mahasiswa PGSD." *In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Pattimura*, 2021: 108.

- Susanti, L.D., & Pahrudin, A. “Analisis Pelaksanaan Asesmen Kompetensi Madrasah Indonesia (AKMI).” *Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Pendidikan Antar Kedudukan*, 2022: 10.
- TIMSS. “International Student Achievement in Mathematics: International Result in Mathematics.” *timss2015.org*. 2015. <http://timss2015.org/timss-2015/mathematics/student-achievement/> (diakses Juni 19, 2022).
- Tout, Dave. “Critical Connection Between Numeracy and Mathematics.” *Department of Education and Training*, 2020.
- UNESCO. *Literacy for Life*. 2006. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf000141639> (diakses Juli 8, 2022).
- Villegas, J. L., Castro-Martínez, & J. GutiérrezPérez. “Representations in Problem Solving: A Case Study with Optimization Problems”. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 2009: 279–308.
- Wasty, Soemanto. *Psikologi Pendidikan – Landasan Kerja Pemimpin Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2022.
- Widjaja, W. “The Used of Contextual Problems Support Mathematical Learning.” *Journal on Mathematics Education*, 2013: 151.
- Wisdawati, Arnis. *Skripsi : Analisis Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Pembelajaran dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa*. Bandung: Universitas Pasundan, 2020.
- Yuliana, Anisa. *Skripsi:Efektivitas Pembelajaran Problem Solving Model Polya Untuk Meningkatkan Kemampuan Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita pada Siswa Autis di Sekolah Khusus Autis Bina Anggita*. Yogyakarta: UNY, 2017.
- Yunus, Abidin.dkk. *Pembelajaran Literasi*. Jakarta: Bumi Aksara, 2018.